

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 Лесная энтомология

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Лесная энтомология являются:

- основы знаний морфологии, анатомии, экологии, биологии вредителей основных лесообразующих пород; научение студентов диагностике и проведению приемов борьбы с основными вредителями лесных культур региона.
- формирование знаний и навыков по защите лесных насаждений от вредителей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесная энтомология относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина Лесная энтомология является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

| Компетенция | Дисциплина |
|-------------|---|
| ОПК-13 | - |
| ПК-11 | Физиология растений с основами биохимии |
| ПК-12 | Экология |

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

| Компетенция | Дисциплина |
|-------------|---|
| ОПК-13 | Лесные культуры |
| ПК-11 | Технология лесозащиты |
| ПК-12 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (лесные культуры и защита леса) |

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-13 - способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов | Этап 1: основные органы растений и их строение, способы размножения; процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; систематику растений; растения-индикаторы лесорастительных условий и плодородия почв; основные хвойные и лиственные лесообразующие породы, их географическое распространение, | Этап 1: исследовать компоненты лесных биоценозов Этап 2: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных | Этап 1: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: а) рациональное многоцелевое использование лесов; Этап 2: методами, необходимыми для достижения оптимальных |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | <p>лесоводственные и декоративные свойства и народно-хозяйственное значение;</p> <p>Этап 2: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем: а) лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое рациональное непрерывное неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;</p> | <p>гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса);</p> | <p>технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: б) охрана, защита, воспроизводство лесов; г) сохранение лесов высокой природоохранной ценности;</p> |
| <p>ПК-11 - способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> | <p>Этап 1: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем: б) государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов;</p> <p>Этап 2: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических</p> | <p>Этап 1: давать определение состояния лесных насаждений, роста, развития древостоя.</p> <p>Этап 2: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративн</p> | <p>Этап 1: основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программами;</p> <p>Этап 2: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: в) управление лесами, государственный</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>систем: в) планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающих методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов;</p> | <p>ых систем и сооружений на объектах лесного комплекса);</p> | <p>лесной контроль;</p> |
| <p>ПК-12 - способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p> | <p>Этап 1: иностранный язык (латинский). Этап 2: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем: д) проектирования, создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение;</p> | <p>Этап 1: читать и произносить латинские названия. Этап 2: использовать изученные прикладные программные средства;</p> | <p>Этап 1: современной систематикой патогенов – вредителей и возбудителей болезней. Этап 2: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: д) государственная инвентаризация лесов, лесоустройство, государственный кадастровый учет лесных участков; е) дистанционный и наземный мониторинг состояния лесов с применением технологий геоинформационных систем (ГИС-технологий); ж) обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных и иных</p> |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| | | | полезных функций лесов; |
|--|--|--|-------------------------|

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Лесная энтомология 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 | Итого КР | Итого СР | Семестр № 5 | |
|-------|--|----------|----------|-------------|----|
| | | | | КР | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Лекции (Л) | 30 | - | 30 | - |
| 2 | В т.ч. в интерактивной форме | 2 | - | 2 | - |
| 3 | Лабораторные работы (ЛР) | 30 | - | 30 | - |
| 4 | В т.ч. в интерактивной форме | 4 | - | 4 | - |
| 5 | Практические занятия (ПЗ) | - | - | - | - |
| 6 | Семинары(С) | - | - | - | - |
| 7 | Курсовое проектирование (КП) | - | - | - | - |
| 8 | Рефераты (Р) | - | - | - | - |
| 9 | Эссе (Э) | - | - | - | - |
| 10 | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) | - | 24 | - | 24 |
| 11 | Самостоятельное изучение вопросов (СИВ) | - | 10 | - | 10 |
| 12 | Подготовка к занятиям (ПкЗ) | - | 10 | - | 10 |
| 13 | Промежуточная аттестация | 4 | - | 4 | - |
| 14 | Наименование вида промежуточной аттестации | х | х | экзамен | |
| 15 | Всего | 64 | 44 | 64 | 44 |

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

| № п/п | Наименования разделов и тем | Семестр | 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 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1. | Раздел 1 Морфология, анатомия, биология насекомых | 5 | 6 | 10 | - | - | - | х | 6 | 2 | 1,5 | х | ОПК-13, ПК-11,12 |
| 1.1. | Тема 1 Морфология и систематика насекомых. | 5 | 2 | 6 | - | - | - | х | 2 | 1 | 0,5 | х | ПК-12 |
| 1.2. | Тема 2 Анатомия насекомых. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | х | 2 | 1 | 0,5 | х | ОПК-13, ПК-11 |
| 1.3. | Тема 3 Биология насекомых. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 0,5 | - | ОПК-13, ПК-11 |
| 2. | Раздел 2 Экология насекомых и методы борьбы с вредителями | 5 | 6 | 4 | - | - | - | Х | 6 | 5 | 2,5 | Х | ОПК-13, ПК-11 |
| 2.1. | Тема 4 Экология насекомых. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | Х | 1 | 4 | 0,5 | Х | ОПК-13 |
| 2.2. | Тема 5 Методы защиты леса от вредителей. | 5 | 2 | - | - | - | - | Х | 1 | 1 | 0,5 | Х | ОПК-13 |
| 2.3. | Тема 6 Методы защиты леса от вредителей. | 5 | 2 | - | - | - | - | Х | 1 | - | 0,5 | Х | ОПК-13 |

| № п/п | Наименования разделов и тем | Семестр | 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 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 2.4. | Тема 7 Определение насекомых. | 5 | - | 2 | - | - | - | x | 1 | - | 0,5 | x | ОПК-13 |
| 2.5. | Тема 8 Экология и биоценология насекомых. Коллоквиум № 1. | 5 | - | 2 | - | - | - | x | 2 | - | 0,5 | x | ОПК-13 |
| 3. | Раздел 3 Экологические группы вредителей | 5 | 6 | 6 | - | - | - | x | 6 | 1 | 1,5 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 3.1. | Тема 9 Вредители шишек, семян и плодов. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | x | 2 | - | 0,5 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 3.2. | Тема 10 Вредители корней. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | x | 2 | 1 | 0,5 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 3.3. | Тема 11 Вредители хвои и листьев. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | X | 2 | - | 0,5 | X | ОПК-13, ПК-11 |
| 4. | Раздел 4 Экологические группы вредителей | 5 | 12 | 10 | - | - | - | X | 6 | 2 | 4,5 | X | ОПК-13, ПК-11,12 |
| 4.1. | Тема 12 Вредители питомников, молодняков и культур. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | X | 1 | - | 0,5 | X | ОПК-13 |

| № п/п | Наименования разделов и тем | Семестр | 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 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 4.2. | Тема 13 Вредители стволов (короеды, златки, усачи). | 5 | 2 | 2 | - | - | - | X | 1 | - | 1 | X | ПК-11,12 |
| 4.3. | Тема 14 Вредители стволов (рогохвосты и чешуекрылые). | 5 | 2 | 2 | - | - | - | x | 1 | - | 1 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 4.4. | Тема 15 Вредители технической древесины. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | x | 1 | 1 | 1 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 4.5. | Тема 16 Вредители плодово-ягодных культур. | 5 | 2 | 2 | - | - | - | x | 1 | 1 | 1 | x | ОПК-13, ПК-11 |
| 4.6. | Тема 17 Насекомые – редкие и исчезающие виды Оренбургской области. | 5 | 2 | - | - | - | - | x | 1 | - | - | x | ОПК-13, ПК-11,12 |
| 5. | Контактная работа | 5 | 30 | 30 | - | - | - | x | - | - | - | 4 | x |
| 6. | Самостоятельная работа | 5 | - | - | - | - | - | x | 24 | 10 | 10 | x | x |
| 7. | Всего по дисциплине | x | 30 | 30 | - | - | - | - | 24 | 10 | 10 | 4 | x |

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

| № п.п. | Наименование темы лекции | Объем, академические часы |
|---------------------|--|---------------------------|
| Л-1 | Лекция 1 (Л-1). Морфология и систематика насекомых. | 2 |
| Л-2 | Лекция 2 (Л-2). Анатомия насекомых. | 2 |
| Л-3 | Лекция 3 (Л-3). Биология насекомых. | 2 |
| Л-4 | Лекция 4 (Л-4). Экология насекомых. | 2 |
| Л-5 | Лекция 5 (Л-5). Методы защиты леса от вредителей. | 2 |
| Л-6 | Лекция 6 (Л-6). Методы защиты леса от вредителей. | 2 |
| Л-7 | Лекция 7 (Л-7). Вредители шишек, семян и плодов. | 2 |
| Л-8 | Лекция 8 (Л-8). Вредители корней. | 2 |
| Л-9 | Лекция 9 (Л-9). Вредители хвои и листьев. | 2 |
| Л-10 | Лекция 10 (Л-10). Вредители питомников, молодняков и культур. | 2 |
| Л-11 | Лекция 11 (Л-11). Вредители стволов (короеды, златки, усачи). | 2 |
| Л-12 | Лекция 12 (Л-12). Вредители стволов (рогохвосты и чешуекрылые). | 2 |
| Л-13 | Лекция 13 (Л-13). Вредители технической древесины. | 2 |
| Л-14 | Лекция 14 (Л-14). Вредители плодово-ягодных культур. | 2 |
| Л-15 | Лекция 15 (Л-15). Насекомые – редкие и исчезающие виды Оренбургской области. | 2 |
| Итого по дисциплине | | 30 |

5.2.2 – Темы лабораторных работ

| № п.п. | Наименование темы лабораторной работы | Объем, академические часы |
|--------|---|---------------------------|
| ЛР-1 | Лабораторная работа 1 (ЛР-1). Внешнее строение насекомых. Голова и ее придатки. | 2 |
| ЛР-2 | Лабораторная работа 2 (ЛР-2). Ротовые аппараты насекомых. Типы ротовых аппаратов. Типы повреждений растений насекомыми. | 2 |
| ЛР-3 | Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Грудь и ее придатки. Брюшко и его придатки. Основные отряды насекомых. | 2 |
| ЛР-4 | Лабораторная работа 4 (ЛР-4). Внутреннее строение насекомых. | 2 |
| ЛР-5 | Лабораторная работа 5 (ЛР-5). Типы яиц и яйцекладок, личинок и куколок. | 2 |
| ЛР-6 | Лабораторная работа 6 (ЛР-6). Определение насекомых. | 2 |
| ЛР-7 | Лабораторная работа 7 (ЛР-7). Экология и биоценология насекомых. Коллоквиум № 1. | 2 |
| ЛР-8 | Лабораторная работа 8 (ЛР-8). Вредители плодов, шишек и семян. Вредители корней. | 2 |
| ЛР-9 | Лабораторная работа 9 (ЛР-9). Вредители листьев и хвои. | 2 |
| ЛР-10 | Лабораторная работа 10 (ЛР-10). Коллоквиум №2. | 2 |
| ЛР-11 | Лабораторная работа 11 (ЛР-11). Вредители молодняков, питомников и культур. | 2 |
| ЛР-12 | Лабораторная работа 12 (ЛР-12). Вредители стволов и ветвей (короеды). Вредители стволов и ветвей (усачи, златки и чешуекрылые). | 2 |
| ЛР-13 | Лабораторная работа 13 (ЛР-13). Вредители технической | 2 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| | древесины. | |
| ЛР-14 | Лабораторная работа 14 (ЛР-14). Вредители плодово-ягодных культур. | 2 |
| ЛР-15 | Лабораторная работа 15 (ЛР-15). Коллоквиум №3. | 2 |
| Итого по дисциплине | | 30 |

5.2.3 – Темы практических занятий

РУП не предусмотрено.

5.2.4 – Темы семинарских занятий

РУП не предусмотрено.

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

РУП не предусмотрено.

5.2.6 Темы рефератов

РПД не предусмотрено.

5.2.7 Темы эссе

РПД не предусмотрено.

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1 Морфология, анатомия, биология насекомых

2 Экология насекомых и методы борьбы с вредителями

3 Экологические группы вредителей

4 Экологические группы вредителей

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы | Наименование вопроса | Объем, академические часы |
|---------------------|--|---|---------------------------|
| 1 | Тема 1 Морфология и систематика насекомых. | История лесной энтомологии. | 1 |
| 2 | Тема 2 Анатомия насекомых. | Общественный образ жизни насекомых, защитные приспособления, полиморфизм насекомых. | 1 |
| 3 | Тема 4 Экология насекомых | Факториальная экология лесных насекомых. | 1 |
| 4 | Тема 4 Экология насекомых | Характер питания, специализация питания насекомых, смена кормовых пород. | 1 |
| 5 | Тема 4 Экология насекомых | Распространение насекомых в лесах. | 1 |
| 6 | Тема 4 Экология насекомых | Место насекомых в лесных экосистемах. | 1 |
| 7 | Тема 5 Методы защиты леса от вредителей. | Лесопатологическая служба в лесном хозяйстве. | 1 |
| 8 | Тема 10 Вредители корней | Массовые размножения и виды всплеск численности вредителей корней | 1 |
| 9 | Тема 15 Вредители технической древесины. | Технические вредители и меры борьбы с ними. | 1 |
| 10 | Тема 16 Вредители плодово-ягодных культур. | Фитосанитарная оценка плодовых деревьев и кустарников | 1 |
| Итого по дисциплине | | | 10 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Симоненкова В.А. Энтомология. - Оренбург, 2005.-504 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. [Захваткин, Ю.А.](#) Курс общей энтомологии [Текст]: учебник / Ю. А. Захваткин. - Москва : Колос , 2001. - 376 с.

2. [Симоненкова, В.А.](#) Экология первичных вредителей насаждений Южного Урала [Текст] : монография / В. А. Симоненкова. - Оренбург : Изд. центр ОГАУ, 2012. - 196 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

[Симоненкова, В. А.](#) Лесная энтомология [Текст]: рабочая тетрадь для лабораторных и практических занятий студентов направления подготовки 250100.62- Лесное дело / В. А. Симоненкова. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. - 195 с.

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;

- методические указания по выполнению лабораторных 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.

2. Jolitest.

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

1. . Компьютерный атлас-определитель насекомых - вредителей лесных древесных пород средней полосы России. - Экосистема, 2002.

2. Компьютерный справочник по вредителям и болезням леса.- ФГУ «Рослесзащита», 2005.

3. Компьютерный определитель жуков и бабочек России. - Москва, 2002. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 04.12.2006 № 200-ФЗ : ред. от 28.07.2012 // СПС "КонсультантПлюс".

2. Правила санитарной безопасности в лесах [Электронный ресурс]: утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2007 № 414 // СПС "КонсультантПлюс".

3. Правила ухода за лесами [Электронный ресурс]: утв. Приказом Министерства Природных ресурсов России от 16.07.2007 № 185 // СПС "КонсультантПлюс".

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

| Номер ЛР | Тема лабораторной работы | Название специализированной лаборатории | Название спецоборудования | Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний |
|----------|---|---|--|--|
| ЛР-1 | Внешнее строение насекомых. Голова и ее придатки. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации |

| | | | | |
|------|--|--------------------------|---|---|
| | | | | <p>программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.</p> |
| ЛР-2 | <p>Ротовые аппараты насекомых. Типы ротовых аппаратов. Типы повреждений насекомых.</p> | <p>учебная аудитория</p> | <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> | <p>JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.</p> |
| ЛР-3 | <p>Брюшко и его придатки. Основные отряды насекомых.</p> | <p>учебная аудитория</p> | <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> | <p>JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний</p> |

| | | | | |
|------|--|-------------------|--|--|
| | | | | «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-4 | Внутреннее строение насекомых. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-5 | Типы яиц, яйцекладок, личинок и куколок. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office |

| | | | | |
|------|--------------------------------|-------------------|--|---|
| | | | | Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-6 | Определение насекомых. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-7 | Экология и биология насекомых. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного |

| | | | | |
|------|---|-------------------|--|---|
| | | | | обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-8 | Вредители плодов, шишек и семян. Вредители корней. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-9 | Вредители листьев и хвои. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от |

| | | | | |
|-------|---|-------------------|--|--|
| | | | | января 2004г. |
| ЛР-10 | Коллоквиум №2. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-11 | Вредители питомников, молодняков и культур. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-12 | Вредители стволов и ветвей (короеды). | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и | JoliTest (JTRun, JTEditor, |

| | | | | |
|-------|---|-------------------|--|--|
| | Вредители стволов и ветвей (усачи, златки и чешуекрылые). | | учебно-наглядных пособий | TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-13 | Вредители технической древесины. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |

| | | | | |
|-------|------------------------------------|-------------------|--|--|
| ЛР-14 | Вредители плодово-ягодных культур. | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-15 | Коллоквиум №3 | учебная аудитория | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |

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 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработал(и):

В.А. Симоненкова