

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.20 Лесная фитопатология

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: дать студентам лесного хозяйства основы знаний симптоматики, экологии, биологии возбудителей грибных, бактериальных, вирусных, микоплазменных, а также болезней, вызываемых цветковыми растениями паразитами и полупаразитами и неблагоприятными факторами внешней среды; научить студентов диагностике и проведению приемов борьбы с основными заболеваниями лесных культур региона.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-13	Лесная энтомология
ПК-11	Физиология растений с основами биохимии
ПК-12	Лесная энтомология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-13	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (почвоведение и лесоведение / физиология растений и лесопарковое хозяйство)
ПК-11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Лесные культуры и защита леса)
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	Этап 1: основные органы растений и их строение, способы размножения; процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; систематику растений; растения-индикаторы лесорастительных	Этап 1: исследовать компоненты лесных биоценозов Этап 2: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и	Этап 1: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового

<p>грибов и других хозяйственно значимых организмов</p>	<p>условий и плодородия почв; основные хвойные и лиственные лесообразующие породы, их географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства и народно-хозяйственное значение; 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>декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса);</p>	<p>хозяйства: а) рациональное многоцелевое использование лесов; Этап 2: методами, необходимыми для достижения оптимальных 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 1: давать определение состояния лесных насаждений, роста, развития древостоя. Этап 2: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных</p>	<p>Этап 1: основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программами; Этап 2: методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических</p>

	<p>Этап 2: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических 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>питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса);</p>	<p>результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: в) управление лесами, государственный 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</p>

			технологий геоинформационных систем (ГИС-технологий); ж) обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов;
--	--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Лесная фитопатология 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 № 7		Семестр №8	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	6	-	6	-	-	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	10	-	6	-	4	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	18	-	18	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	20	-	12	-	8
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	20	-	12	-	8
11	Контрольная работа (КР)	-	30	-	-	-	30
12	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	4	-
13	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	-		экзамен	
14	Всего	20	88	12	42	8	46

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	Контрольная работа	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 Неинфекционные и инфекционные болезни растений	7	2	4	-	-	-	x	4,5	3	5	x	ОПК-13, ПК-11,12
1.1.	Тема 1 Введение. Предмет и задачи лесной фитопатологии. Экономическая оценка последствий болезней древесных и кустарниковых пород. Краткий исторический очерк развития лесной фитопатологии. Современные задачи лесной фитопатологии по повышению продуктивности леса в связи с решениями правительства по сельскому хозяйству и зеленому строительству и по охране природы. Болезнь, ее сущность и проявления.	7	0,5	-	-	-	-	x	0,5	-	1	x	ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	Контрольная работа	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
	Понятие о болезнях. Классификация болезней растений. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами. Неинфекционные болезни. Понятие о паразитизме, классификация и специализация паразитов.												
1.2.	Тема 2 Фитопатогенные бактерии, вирусы, микоплазмы, нематоды, цветковые паразиты. Морфология и природа. Типы повреждений, вызываемые ими, источники инфекций. Паразитические цветковые растения древесных и кустарниковых пород.	7	0,5	1	-	-	-	x	1	-	1	x	ОПК-13, ПК-11
1.3.	Тема 3 Методы макро- и микроскопического изучения болезней лесных культур. Основные типы болезней растений. Диагностика болезней. Морфология грибов.	7	0,5	1	-	-	-	x	1	-	1		

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	Контрольная работа	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
	Мицелий и его видоизменения. Вегетативное размножение												
1.4	Тема 4 Половое и бесполое размножение грибов. Плодовые тела грибов	7	0,5	1	-	-	-	x	1	-	1		
1.5	Тема 5 Классификация грибов. Общая характеристика отделов грибов. Основные болезни, вызываемые ими. Низшие грибы.	7	-	1	-	-	-	X	1	3	1	X	ОПК-13, ПК-11
2.	Раздел 2 Патогенез и динамика инфекционных болезней	7			-	-	-	X	4,5	9	5	X	ОПК-13, ПК-11
2.1.	Тема 6 Патогенез и динамика инфекционных болезней растений. Инфекционный процесс, этапы инфекции. Патологические изменения больного растения. Понятие об эпифитотиях. Иммуитет растений к инфекционным болезням. Категория иммунитета	7	2	2	-	-	-	X	1	-	1	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	Контрольная работа	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
	растений. Пассивный, активный, врожденный типы иммунитета и пути повышения устойчивости растений к болезням.												
2.2.	Тема 7 Отдел Аскомикота. Классификация мучнисторосяных, спорыньевых, гелоциевых, асколокулярных грибов и болезни, вызываемые ими.	7	0,5	0,5	-	-	-	X	1,5	3	2	X	ОПК-13
2.3.	Тема 8 Отдел Базидиомикота. Классификация трутовых и ржавчинных грибов и болезни, вызываемые ими.	7	0,5	0,5	-	-	-	X	1	3	1	X	ОПК-13
2.4.	Тема 9 Отдел Дейтеромикота. Их классификация и болезни, вызываемые ими.	7	0,5	0,5	-	-	-	x	1	3	1		ОПК-13
3.	Раздел 3 Экологические группы болезней	7	0,5	0,5	-	-	16	x	4,5	4	5	x	ОПК-13, ПК-11
3.1.	Тема 10 Болезни семян, плодов и меры борьбы с ними.	7	2	2	-	-	-	x	1	-	1	x	ОПК-13, ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	Контрольная работа	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
3.2.	Тема 11 Болезни всходов, сеянцев и молодняков и меры борьбы с ними. Болезни листьев и хвои и меры борьбы с ними.	7,8	0,5	0,5	-	-	8	х	1,5	2	2	х	ОПК-13, ПК-11
3.3.	Тема 12 Сосудистые заболевания и некротические болезни древесных пород и система мероприятий по их защите.	7,8	0,5	0,5	-	-	8	Х	1	2	1	Х	ОПК-13, ПК-11
4.	Раздел 4 Экологические группы болезней	7,8	1	1	-	-	14	Х	4,5	4	5	Х	ОПК-13, ПК-11,12
4.1.	Тема 14 Гнили древесных пород и меры борьбы с ними.	8			-	-	7	Х	2	2	2	Х	ОПК-13
4.2.	Тема 15 Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях, зданиях и меры борьбы с ними. Болезни плодовых культур.	8	-	2	-	-	7	Х	2,5	2	3	Х	ПК-11,12
5.	Контактная работа	7,8	6	10	-	-	-	х	-	-	-	4	х
6.	Самостоятельная работа	7,8	-		-	-	30	-	18	20	20	х	х

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	Контрольная работа	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
7.	Всего по дисциплине	х	6	10	-	-	30	-	18	20	20	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Лекция 1 (Л-1). Введение. Предмет и задачи лесной фитопатологии. Инфекционные болезни. Диагностика болезней	2
Л-2	Лекция 2 (Л-2). Патогенез и динамика инфекционных болезней растений. Общая характеристика отделов грибов. Отдел Аскомикота. Отдел Базидиомикота. Отдел Дейтеромикота.	2
Л-3	Лекция 3 (Л-3). Болезни семян, плодов и меры борьбы с ними. Болезни всходов, сеянцев и молодняков и меры борьбы с ними. Болезни листьев и хвои и меры борьбы с ними. Сосудистые заболевания и некрозно-раковые болезни древесных пород и система мероприятий по их защите.	2
Итого по дисциплине		6

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Лабораторная работа 1 (ЛР-1). Типы болезней. Фитопатогенные бактерии, вирусы, микоплазмы, нематоды, цветковые паразиты. Методы макро- и микроскопического изучения болезней лесных культур.	2
ЛР-2	Лабораторная работа 2 (ЛР-2). Вегетативное, бесполое, половое размножение грибов. Классификация грибов. Общая характеристика отделов грибов. Основные болезни, вызываемые ими. Низшие грибы.	2
ЛР-3	Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Отдел Аскомикота. Классификация мучнисторосяных, спорыньевых, гелоциевых, асколокулярных грибов и болезни, вызываемые ими. Отдел Базидиомикота. Классификация трутовых и ржавчинных грибов и болезни, вызываемые ими. Отдел Дейтеромикота. Их классификация и болезни, вызываемые ими.	2
ЛР-4	Лабораторная работа 4 (ЛР-4). Болезни семян, плодов и меры борьбы с ними. Болезни всходов, сеянцев и молодняков и меры борьбы с ними. Болезни листьев и хвои и меры борьбы с ними. Сосудистые заболевания и некрозно-раковые болезни древесных пород и система мероприятий по их защите.	2
ЛР-5	Лабораторная работа 5 (ЛР-5). Гнили древесных пород и меры борьбы с ними. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях, зданиях и меры борьбы с ними. Болезни плодово-ягодных культур.	2
Итого по дисциплине		10

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

Ответить на тестовые задания к экзамену. Заполнить задания рабочей тетради.

Раздел 1 Неинфекционные и инфекционные болезни растений

Раздел 2 Патогенез и динамика инфекционных болезней

Раздел 3 Экологические группы болезней

Раздел 4 Экологические группы болезней

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Тема 5 Классификация грибов. Общая характеристика отделов грибов. Основные болезни, вызываемые ими. Низшие грибы	Различные классификации грибов	3
2	Тема 7 Отдел Аскомикота.	Отдел Аскомикота. Классификация	3
3	Тема 8 Отдел Базидиомикота.	Отдел Базидиомикота. Классификация	3
4	Тема 9 Отдел Дейтеромикота.	Отдел Дейтеромикота. Классификация	3
5	Тема 11 Методы борьбы с болезнями всходов, сеянцев, молодняков, листьев и хвои	Методы борьбы с болезнями всходов, сеянцев, молодняков, листьев и хвои	2
6	Тема 12 Методы борьбы с болезнями сосудистыми и некротическими	Методы борьбы с болезнями сосудистыми и некротическими	2
7	Тема 14 Методы борьбы с болезнями гнилевыми	Методы борьбы с болезнями гнилевыми	2
8	Тема 15 Методы борьбы с болезнями на складах, в постройках	Методы борьбы с болезнями на складах, в постройках	2
Итого по дисциплине			20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

Чураков, Б. П. Лесная фитопатология [Текст] : учебник / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков ; под ред. Б. П. Чуракова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2012.- 448 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Попкова К.В. Общая фитопатология.- Москва:Дрофа, 2005.-445 с.
2. Лухменев В.П. Лесная фитопатология. - Оренбург: Изд.центр ОГАУ, 2003.-388 с.

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

Симоненкова, В. А. Лесная фитопатология [Текст] : рабочая тетрадь для студентов 3 курса направления подготовки "Лесное дело" / В. А. Симоненкова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Оренбургский государственный аграрный университет". - Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2015. - 190 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
1	2	3	4	5
ЛР-1	Лабораторная работа 1 (ЛР-1). Типы болезней. Фитопатогенные бактерии, вирусы, микоплазмы, нематоды, цветковые паразиты. Методы макро- и микроскопического изучения болезней лесных 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-2	Лабораторная работа 2 (ЛР-2).	учебная аудитория	Наборы демонстрацион-	JoliTest (JTRun, JTEditor,

	<p>Вегетативное, бесполое, половое размножение грибов. Классификация грибов. Общая характеристика отделов грибов. Основные болезни, вызываемые ими. Низшие грибы.</p>		<p>ного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	<p>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>Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Отдел Аскомикота. Классификация мучнисторосяных, спорыньевых, гелоциевых, асколокулярных грибов и болезни, вызываемые ими. Отдел Базидиомикота. Классификация трутовых и ржавчинных грибов и болезни, вызываемые ими. Отдел Дейтеромикота. Их классификация и болезни, вызываемые ими.</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-4	<p>Лабораторная работа 4 (ЛР-4). Болезни семян, плодов и меры борьбы с ними. Болезни всходов, сеянцев и молодняков и меры борьбы с ними. Болезни листьев и хвои и меры борьбы с ними. Сосудистые заболевания и некрозно-раковые болезни древесных</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>

	пород и система мероприятий по их защите.			
ЛР-5	Лабораторная работа 5 (ЛР-5). Гнили древесных пород и меры борьбы с ними. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях, зданиях и меры борьбы с ними. Болезни плодовых 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.

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