

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Дендрология

Направление подготовки Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

- научить разбираться в дендрофлоре Земли, знать морфологические, биологические особенности видов, видовое и внутривидовое многообразие древесных растений, распространение и интродукцию.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.12 Дендрология» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.12 Дендрология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК - 5	Ботаника
ПК - 10	Флора Южного Урала
ОПК - 12	Особо охраняемые природные территории

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК - 12	Рекреационные леса
ПК - 10	Садово – парковое хозяйство
ОПК - 5	Фитодизайн

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-5 - обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизведения, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	Этап 1: современную ботаническую терминологию, основные таксономические единицы и закономерности географического распространения растений. Этап 2: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и особенности взаимоотношения растений с окружающей средой	Этап 1: распознавать по морфологическим признакам и систематизировать распространенные в регионах культурные и дикорастущие древесные растения; Этап 2: выделять ботанические проблемы, имеющие практический интерес	Этап 1: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений; Этап 2: методикой морфологического описания растений, оценкой физиологического состояния, адаптационного потенциала растений

ОПК - 12 способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	<p>Этап1: морфологические, биологические особенности основных хвойных и лиственных лесообразующих пород, видовое многообразие и внутривидовую изменчивость</p> <p>Этап 2: распространение и интродукцию, стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики</p>	<p>Этап1: дать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, исследовать компоненты лесных биоценозов</p> <p>Этап 2: использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин; знания о фенологических циклах развития, этапах сукцессии</p>	<p>Этап1: основными методами фенологических наблюдений над древесными растениями</p> <p>Этап 2: методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов</p>
ПК-10 - умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	<p>Этап 1: методики морфологического описания и определения растений, работы со световым микроскопом</p> <p>Этап 2: критерии описания, идентификации, классификации растительных объектов.</p>	<p>Этап 1: ориентироваться в системе растительного мира, применяя методы описания, наблюдения и идентификации растительных объектов</p> <p>Этап 2: применять современные методы исследования на практике</p>	<p>Этап 1: методами, инструментами и средствами ботанического обследования растительного мира</p> <p>Этап 2: навыками современных методов исследования, анализа, систематизации и оценки полученных результатов</p>

4.Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.12 Дендрология» составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа), 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

6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) - контрольная работа	-	10	-		-	-	-	10
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	88	-	42	-	36	-	10
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	14	-	4	-	6	-	4
11	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	2		4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	-		зачёт		экзамен	
13	Всего	32	112	8	46	12	42	12	24

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 Введение в курс «Дендрология».	3	2	2					-	20	1	x		ОПК-5 ОПК-12 ПК - 10
1.1.	Тема 1. Цели и задачи дисциплины		1	-					-	-	-	x		ОПК-5
1.2.	Тема 2 Связь дисциплины с предреквизитными курсами		1	-					-	-	-	x		ОПК-12
1.3	Тема 3 Ученые-дендрологи		-	1					-	10	0,5	x		ПК-10
1.4	Тема 4 Роль отечественных ученых в разработке вопросов дисциплины		-	1					-	10	0,5	x		ПК-10

№ 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.	Раздел 2 Морфология и анатомия древесных пород	3	2	2					-	22	3	x		ОПК-5 ПК-10 ОПК-12
2.1.	Тема 5 Жизненные формы древесных растений		1						-	6		x		ОПК-5
2.2.	Тема 6 Морфология органов древесных пород		-	1					-	6	1	x		ПК-10
2.3	Тема 7 Анатомия органов		-	1					-	5	2	x		ОПК-12
2.4	Тема 8 Отличия в морфологии и анатомии двух групп древесных растений – Сосновых Магнолиевоцветных		1	-					-	5	-	x		ОПК-12
3	Контактная работа	3	4	4					-	-	-	x	x	
4	Самостоятельная работа	3	-	-						42	4	x	x	
5	Объем дисциплины в семестре	3	4	4						42	4	x	x	

№ 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	
6.	Раздел 3 Рост и развитие растений.	4	2	2					-	18	3	x		ОПК-5 ПК-10 ОПК -12
6.1.	Тема 9 Понятия – онтогенез и филогенез		1	-					-	4	-		x	ПК-10
6.2.	Тема 10 Этапы онтогенеза		-	1					-	6	1	x		ОПК-12 ПК-10
6.3	Тема 11 Суть понятий – рост и развитие		1	-					-	4	-		x	ОПК-12
6.4	Тема 12 Фенология древесных пород			1					-	4	2			ОПК-12
7.	Раздел 4 Основы экологии древесных растений	4	2	4					-	18	3		x	ОПК-12 ПК-10 ОПК - 5
7.1.	Тема 13 Основные экологические факторы и их классификация		-	1					-	5	1		x	ОПК-12
7.2.	Тема 14 Экологические свойства		1	2					-	5	1	x		ОПК-12 ПК-10

№ 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	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	древесных растений													
7.3	Тема 15 Параметры устойчивости древесных пород		1	1					-	8	1	x		ОПК-12 ПК-10
8.	Контактная работа	4	4	6				x	x	x	2	x		
9.	Самостоятельная работа	4	x	x				-	36	6	x	x		
10.	Объем дисциплины в семестре	4	4	6				-	36	6	2	x		
11	Раздел 5 Основы учения о растительном покрове	5	-	-				5	5	2	4			ОПК-12 ПК-10 ОПК - 5
11.1	Тема 16 Ботанический вид и его ареал		-	-					1	0,25				ОПК-12 ПК-10
11.2	Тема 17 Внутривидовые таксоны		-	-					1	0,25				ОПК-12 ПК-10
11.3	Тема 18 Интродукция древесных растений		-	-					1	0,5				ОПК-5
11.4	Тема 19 Основы учения о лесной фитоценологии и биогео-		-	-					1	1				ОПК-5

№ 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	
	ценологии													
11.5	Тема 20 Особенность растительного покрова и дендрофлоры природных зон РФ		-	-						1	-			ОПК-12 ПК-10
12	Раздел 6 Систематика и характеристика древесных пород отделов Сосновые и Магнолиевоцветные	5	4	4					5	5	2			ОПК-5 ОПК-12 ПК-10
12.1	Тема 21 Общая характеристика древесных растений отдела Сосновые		2	-						1	0,25			ОПК-5 ОПК-12
12.2	Тема 22 Характеристика классов Саговниковые, Гинкговые, Гнетовые		-	-						1	0,25			ОПК-5 ОПК-12 ПК-10
12.3	Тема 23 Общая характеристика класса Хвойные		-	-						1	0,5			ОПК-5 ОПК-12 ПК-10
12.4	Тема 24 Общая характеристика		2	2						1	0,5			ОПК-5 ОПК-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	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	отдела Магнолиецветные													ПК-10
12.5	Тема 25 Классификация Магнолиецветных в разрезе подклассов		-	2						1	0,5			ОПК-5 ОПК-12 ПК-10
13	Контактная работа	5	4	4					x	x	x	4		x
14	Самостоятельная работа	5	x						10	10	4			x
15	Объем дисциплины в семестре	5	4	4					10	10	4	4		x
16	Всего по дисциплине	x	12	14					10	88	14	6		x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в курс «Дендрология».	2
Л-2	Морфология и анатомия древесных растений.	2
Л-3	Рост и развитие древесных растений	2
Л-4	Факторы среды. Классификация природных факторов	2
Л-5	Общая характеристика отдела Сосновые	2
Л-6	Общая характеристика отдела Магнолиоцветные	2
Итого по дисциплине		12

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Ознакомление с дендрофлорой университетского дендрария.	2
ЛР-2	Морфология генеративных органов древесных пород.	2
ЛР-3	Изучение строения почек древесных растений.	2
ЛР-4	Изучение влияния экологических факторов на морфологические признаки древесных пород.	2
ЛР-5	Определение хвойных древесных пород по побегам, хвое, коре, древесине, шишкам.	2
ЛР-6	Определение видов лиственных пород по побегам в безлистном состоянии.	2
ЛР-7	Изучение строения цветков, соцветий, плодов и семян древесных лиственных пород.	2
Итого по дисциплине		14

5.2.3 – Темы практических занятий -не предусмотрено РУП.

5.2.4 – Темы семинарских занятий -не предусмотрено РУП.

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрено РУП.

5.2.6 Темы рефератов - не предусмотрено РПД.

5.2.7 Темы эссе -не предусмотрено РПД.

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

Темы контрольных работ

1. Исторические вехи в создании и ведении лесного хозяйства в Оренбургской области.
2. Древесные породы (видовой состав) лесных фитоценозов Южного Урала.
3. Кустарниковые породы (видовой состав) лесных фитоценозов Южного Урала.
4. Происхождение Сосновых (Голосеменных)
5. Происхождение Магнолиецветных (Цветковых)
6. Спорофит и гаметофит у Магнолиецветных
7. Строение семяпочки у Сосновых и Магнолиецветных
8. Классификация Сосновых
9. Спорофит и гаметофит у Сосновых
10. Тканевый состав органов Сосновых.
11. Особенности строения проводящей системы Сосновых.
12. Понятия «ядровая и безъядровая древесина», «заболонь»
13. Особенности анатомического строения хвоинок сосны, ели, пихты, лиственницы
14. Жизненные формы, способы ветвления и типы побегов представителей Хвойных..
15. Типы крон у древесных пород.
16. Особенности строения вегетативных и генеративных почек.
17. Способы расположения хвои и продолжительность жизни хвоинок у Сосновых.
18. Строение семян Сосновых древесных пород.
19. Понятия «онтогенез» и «филогенез
20. Сущность понятий «рост» и «развитие». Движущая сила ростовых процессов и процессов развития.
21. Этапы онтогенеза и их проявление.
22. Назовите виды монокарпические и поликарпические.
23. Морфологические признаки, характерные для эмбрионального, виргинального, генеративного и сенильного этапа онтогенеза?
24. Понятия «фенологическая фаза», «фенодата», «фенологический цикл», «биологические часы»
25. Понятия «ремонтантные растения», «вегетация растения», «покой», «период вегетации», «вегетационный период.
26. Классификация природных факторов.
27. Группы экологических факторов.
28. Что вкладывается в понятие «экологические свойства древесных растений»?
29. Понятие «ПДК» в среде обитания.
30. Кардинальные точки природных факторов.
31. Деление древесных пород на группы по действию природных факторов.
32. Понятия «экологическая устойчивость растений», «экологическая ниша»
33. Что понимают под терминами: экотоп, биотоп, трофотоп, гигротоп?
34. Перечислите факторы, влияющие на вертикальную зональность растительности.
35. Что вкладывается в понятие «флора», «растительность»
36. Что понимают под конкуренцией, аллелопатией, микотрофностью у растений?
 37. Определение понятия «вид, диагноз вида.
38. Что понимают под популяцией растений, почему считают популяцию эволюционирующими единицами?
39. Что вкладывается в понятие «внутривидовой полиморфизм», «ареал вида».
40. Интродукция растений. Акклиматизация и натурализация.
41. Дайте определение понятия «фитоценоз». Строение и структура фитоценоза?
42. Объясните термин – «смена аспектов фитоценоза».
43. Что понимается под «растительной сукцессией»?

44. Назовите слагаемые биогеоценоза.
45. Назовите крупные систематические единицы в лесной геоботанике.
46. Что вкладывается в понятия – горизонтальная (широтная) и вертикальная зональность растительности?
47. Какова специфичность естественной растительности РФ?
48. Видные отечественные и зарубежные ученые, внесшие существенный вклад в разработку вопросов Лесной науки.
49. Система растительного мира.
50. Система А.Л. Тахтаджяна, её особенности и отличия от предшествующих систем.
51. Основные таксономические единицы в дендрологии.
52. Дополнительные системные единицы.
53. Происхождение семенных растений. Существующие гипотезы.
54. Наиболее крупные работы отечественных авторов в разработке вопросов дендрологии.
55. Жизненные формы древесных растений.
56. Группы жизненных форм у деревьев.
57. Группы жизненных форм у кустарников.
58. Группы жизненных форм у лиан.
59. Группы роста у древесных растений (по С. Соколову).
60. Фенологическое развитие древесных растений.
61. Экологические факторы среды, и классификация.
61. Экологическая ниша вида, норма экологической реакции вида.
62. Кардинальные точки природных факторов.
63. Абиотическая и биотическая среды.
64. Понятия – «флора» и «растительность».
65. Классификация древесных пород по отношению к факторам среды.
66. Что понимают под циклической активностью Солнца, короткопериодными колебаниями климата, дендроклиматологией?
67. Конкуренция, аллелопатия, микориза и микотрофность древесных пород.
68. Красная книга растений.
69. Ареал вида; типы ареалов.
70. Виды редкие, эндемичные, реликтовые.
71. Внутривидовые таксоны.
72. Фитоценоз и растительная ассоциация.
73. Смена аспектов лесных фитоценозов.
74. Понятие лесная «синузия».
75. Понятие «биогеоценоз» и его компоненты.
76. Леса коренные и леса производные.
77. Систематические единицы в лесной геоботанике.
78. Виды аборигенные (автохтонные) и экзоты (интродуценты).
79. Понятия «акклиматизация» и «натурализация».
80. Природная зона, её определение.
81. Широтная и вертикальная зональность растительности; факторы, влияющие на её возникновение.
82. Природные зоны России. Горные страны.
83. специфичность естественной дендрофлоры России.
84. Наиболее характерные признаки различия древесных растений отделов Сосновых и Магнолиецветных.
85. Систематика Сосновых.
86. Жизненный цикл (онтогенез) Сосновых.
87. Строение мужских и женских стробилов Сосновых.

88. Возникновение и строение мужского гаметофита у Сосновых.
 89. Возникновение и строение женского гаметофита у Сосновых.
 90. Строение семяпочки (семязачатка) у Сосновых.
 91. Виды Сосновых аборигенной и интродуцированной флоры Оренбургской области.
 92. Классификация древесных магнолиев цветных (по А.Л. Тахтаджяну).
 93. Признаки низкой и высокой организации у Магнолиев цветных.
 94. Особенности полового процесса у Магнолиев цветных.
 95. Правила написания диаграмм и формул цветка.
 96. Строение плодов и семян у древесных растений.
 97. Спорофит и гаметофит у Магнолиев цветных. Возникновение, развитие, строение.
 98. Основные порядки, семейства, роды древесных Магнолиев цветных, во флоре Оренбургской области.
 99. Жизненные формы древесных Магнолиев цветных.
 100. Редкие, эндемичные, реликтовые виды Магнолиев цветных во флоре ре

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Тема 3. Учёные - дендрологи	Ученые-дендрологи работавшие на Юго-Востоке, Поволжье, Башкирии	10
2.	Тема 4. Роль отечественных ученых в разработке вопросов дисциплины	История и этапы развития дендрологии	10
3	Тема 5. Жизненные формы древесных растений	Деревья стланцы	6
4	Тема 6. Морфология органов древесных пород	Группировка растений по времени образования семян и плодов.	6
5	Тема 7. Анатомия органов	Анатомия стебля растения	5
6	Тема 8. Отличия в морфологии и анатомии двух групп древесных растений – Сосновых Магнолиев цветных	Сущность понятий: экологическая ниша, экологические свойства древесных пород, экотоп, биотоп.	5
7	Тема 14. Экологические свойства древесных растений	Сущность понятий: флора и растительность	5
8	Тема 9. Понятие онтогенез и филогенез	Популяция вида.	4
9	Тема 10. Этапы онтогенеза	Звенья фитоценоза и их роль в растительном сообществе.	6
10	Тема 11. Суть понятий – рост и развитие	Оценка перспективности экзотов	4

11	Тема 12. Фенология древесных пород	Причины возникновения природных зон России.	4
12	Тема 13. Основные экологические факторы и их классификация	1.Происхождение семенных растений. 2.Роль отечественных ученых в разработке вопросов онтогенеза и систематики Сосновых	5
13	Тема 14. Экологические свойства древесных растений	Ленинградская школа систематиков. Труды С.В. Мейена по изучению истории развития флоры Мезозоя.	5
14	Тема 15. Параметры устойчивости древесных пород	Хвойные в Южноуральской природной зоне, прошлое и настоящее.	8
15	Тема 16.Ботанический вид и его ареал	Открытие двойного оплодотворения. Труды ак.Навашина.	1
16	Тема 17. Внутривидовые таксоны	Филогенетические системы Магнолиецветных Буша, Гросгейма, Тахтаджяна	1
17	Тема 18. Интродукция древесных растений	Виды интродукции	1
18	Тема 19. Основы учения о лесной фитоценологии	Лесная и общая фитоценология, вклад ученых	1
19	Тема 20. Особенность растительного покрова и дендрофлоры природных зон РФ	Типы растительного покрова	1
20	Тема 21. Общая характеристика отдела Сосновые	Ныне живущие классы Сосновых	1
21.	Тема 22. Характеристика классов Саговниковые, Гинкговые, Гнетовые	Семенные папоротники	1
22.	Тема 23. Общая характеристика класса Хвойные	Распространение растений класса Хвойные	1
23.	Тема 24.Общая характеристика отдела Магнолиецветные	Распространение растений отдела Магнолиецветные	1
24.	Тема 25. Классификация Магнолиецветных	Главные семейства Магнолиецветных	1
Итого по дисциплине			88

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Абаймов, В. Ф. Дендрология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаймов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 396 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-8428-6

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Абаймов, В.Ф. Дендрология: уч.пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.Ф. Абаймов. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2009. -368с.

2. Абаймов, В. Ф. Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации: учебное пособие / В.Ф.Абаймов.- Оренбург: Изд.центр ОГАУ, 2014.-396с.

3. Дендрарий Оренбургского госагроуниверситета [Текст] / В. Ф. Абаймов [и др.] ; под ред. В. В. Каракулева. - Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2010. - 72 с. : ил. - ISBN 978-5-88838-597

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

Абаймов В.Ф. Лабораторный практикум по дендрологии [Текст]: учебное пособие / В.Ф.Абаймов, А.И.Колтунова.-Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006.-92с.

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 по самостояльному изучению вопросов;
- 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

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" -
<http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
<http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarum.ru/>

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 лаборатории	Название лабораторного оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Ознакомление с дендрофлорой университетского дендрария.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-2	Морфология генеративных органов древесных пород.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-3	Изучение строения почек древесных растений.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4	Изучение влияния экологических факторов на морфологические признаки древесных пород.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-5	Определение хвойных древесных пород по побегам, хвое, коре, древесине, шишкам.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-6	Определение видов лиственных пород по побегам	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-	Open Office Лицензия на право использования

	в безлистном состоянии.		наглядных пособий:	программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-7	Изучение строения цветков, соцветий, плодов и семян древесных лиственных пород.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях 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.

Курсовое проектирование проводится в учебных аудиториях, 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.

Разработала: _____

Г.А. Япрынцева