

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 28.02.2025 14:23:52

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра землеустройства и лесоводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин  
2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.15 Лесная дендрология

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: Лесное и лесопарковое хозяйство

Курс 1

Семестр 1, 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчик:  
Хамитов Р.С., д.с.-х.н., доцент

*Рука —*  
«14» августа 2024 г.

Рецензент: Чудецкий А.И., к.с.-х.н.

*—*  
«15» августа 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№706 от 26.07.2017), профессионального стандарта (14.012 Инженер по лесопользованию) и учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и лесоводства протокол № 1 от «16» 08 2024г.

Заведующий кафедрой  
Безбородов Г.Ю., д.с.-х.н., доцент

*Г.Ю.*  
«16» августа 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Гавриловская Н.В., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

*Н.В.* 08 2024 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
Безбородов Ю.Г., д.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

*Ю.Г.* «16» августа 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ / *Муфф* Суреброва А.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков (или) опыта деятельности .....	15
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 Основная литература .....	22
7.2 Дополнительная литература.....	22
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>22</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>24</b>

## **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.15 «Лесная дендрология»  
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность  
«Лесное и лесопарковое хозяйство»

**Цель освоения дисциплины:** дать необходимые знания о систематике голосеменных и покрытосеменных древесных растений, их ареале, морфологических и экологических особенностях и значении в природе и жизни человека; сформировать у студентов систему знаний о классификации, номенклатуре и филогенетике древесных растений; способствовать закреплению понятий о таксономических категориях и таксонах; развить навыки и умения работы с определителями деревьев и кустарников; ознакомить с основными видами по гербарным и натурным образцам.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** основы систематических, морфологических, биологических, экологических, лесоводственных, фенологических знаний лесообразующих пород и интродуцированных видов древесных растений, их область распространения и народно-хозяйственное значение; изучение этимологии названий.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 216 часа (6 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет, экзамен.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Лесная дендрология» является дать необходимые знания о систематике голосеменных и покрытосеменных древесных растений, их ареале, морфологических и экологических особенностях и значении в природе и жизни человека; сформировать у студентов систему знаний о классификации, номенклатуре и филогенетике древесных растений; способствовать закреплению понятий о таксономических категориях и таксонах; развить навыки и умения работы с определителями деревьев и кустарников; ознакомить с основными видами по гербарным и натурным образцам.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Лесная дендрология» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана. Дисциплина «Лесная дендрология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лесная дендрология» являются «Ботаника с основами геоботаники», «Почвоведение», «Введение в профессиональную деятельность».

Дисциплина «Лесная дендрология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы лесопаркового хозяйства», «Лесоводство», «Селекция древесных растений», «Лесомелиорация ландшафтов», «Технология лесозащиты», «Система удобрений в лесном хозяйстве», «Лесоустройство», «Государственное управление лесами».

Особенностью дисциплины является её актуальность. Знания, полученные в процессе ее изучения, являются основополагающими в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Лесная дендрология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компе- тенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Применять для решения профессиональных задач основные законы математических и естественных наук.	Основными законами формирования, развития и динамики лесных экосистем. Законами структурной организации лесных биогеоценозов.
			ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организаций и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач организаций и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	Давать биологическую и хозяйственную оценку лесных экосистем. Диагностировать типы леса по основным компонентам; различать	Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач организаций и ведения лесного хозяйства, использования лесов.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		№ 1	№ 2
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>126,65</b>	<b>50,25</b>	<b>76,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>126,65</b>	<b>50,25</b>	<b>76,4</b>
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	46	16	30
практические занятия (ПЗ)	78	34	44
консультации перед экзаменом	2	-	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,65	0,25	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>98,35</b>	<b>66,75</b>	<b>31,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	64,75	57,75	7
Подготовка к зачёту (контроль)	9	9	-
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	-	24,6
Вид промежуточного контроля:	Зачёт / Экзамен		

**4.2 Содержание дисциплины**

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. «Введение в дендрологию»	23	2	4	-	10
Раздел 2. «Основы экологии древесных растений»	16	4	8	-	11
Раздел 3. «Основы декоративной дендрологии»	28,75	2	4	-	10
Раздел 4. «Основы учения о растительном покрове»	22	4	8	-	7,75
Раздел 5. «Основы учения о ботаническом виде»	0,25	4	8	-	10
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	9	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	23	-	-	-	9
<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>
Раздел 6. «Систематика и характеристика голосеменных растений»	33	10	20	-	3
Раздел 7. «Систематика и характеристика покрытосеменных растений»	48	20	24	-	4
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-

Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Подготовка к экзамену	24,6	-	-	-	24,6
Итого за 2 семестр	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>2,4</b>	<b>31,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>46</b>	<b>78</b>	<b>2,65</b>	<b>89,35</b>

## **Раздел 1. Введение в дендрологию**

### **Тема 1. Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы.**

История развития дендрологии, связь с другими науками. Основные жизненные формы древесных растений, их классификация. Характеристика особенностей деревьев лесного и плодового типов, кустарников, лиан, полукустарников, стланиковых форм и подушек. Возрастные этапы онтогенеза древесных растений и цикличности их фенологического развития.

## **Раздел 2. Основы экологии древесных растений**

### **Тема 2. Экологические факторы**

Экологические факторы и свойства древесных растений. Среда обитания и условия существования древесных растений. Основные группы экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.

Свет как экологический фактор и основное условие существования растений на Земле. Влияние света на растения, температуру, влажность воздуха и почвы. Физиологическое значение прямой и рассеянной солнечной радиации. Группы древесных растений по отношению к свету и внешние признаки светолюбия и теневыносливости. Изменение светолюбия растений с возрастом растений и с географической широтой местности. Явление фотoperиодизма у древесных растений.

Тепло как экологический фактор. Группы древесных растений по отношению к теплу. Реакция растений на экстремальные температурные воздействия, защитные приспособления растений к высокой и низкой температурам.

Вода как экологический фактор. Источники воды для растений. Виды осадков, их динамика. Вода в воздухе и почве. Значение относительной влажности и дефицита влажности воздуха для древесных растений. Группы растений по отношению к влаге.

Экологическое значение состава и состояния воздуха. Химический состав воздуха. Источники углекислого газа, значение его концентрации в воздухе. Последствия загрязнения воздуха газами и пылью. Газоустойчивость древесных растений. Биологическое и механическое значение ветра. Группы древесных растений, их отношение к ветру.

Экологическое значение почвенно-грунтовых (эдафических) факторов: механического состава, физических и химических свойств, влажности и аэрации почвы. Влияние их на рост древесных пород, на формирование корневых систем, ветроустойчивость, долговечность и т.д. Явление физиологической сухости и выжимания, морозом. Группы растений по их отношению к богатству почвы, ее кислотности и засоленности.

Экологическое значение топографических (орографических) факторов - высоты над уровнем моря, экспозиции и крутизны склонов в горах и элементов рельефа на равнинах. Вертикальная зональность.

Биотические экологические факторы и их основные группы (фитогенные, зоогенные, микробиогенные и др.). Аллелопатические свойства растений. Значение колинов, фитонцидов, маразминов, антибиотиков.

Антропогенные экологические факторы. Воздействие человека и его хозяйственной деятельности на древесные растения и в целом на растительный покров Земли. Проблемы городской экологии и воздействие техногенных факторов на растительность. Изменение основных климатических факторов под влиянием города (урбанизированной среды).

### **Раздел 3. Основы декоративной дендрологии**

#### **Тема 3. Декоративные признаки и свойства древесных растений**

Основные элементы декоративности древесных растений: форма кроны, архитектоника кроны, плотность, ажурность и компактность кроны; фактура и окраска коры стволов и побегов; размеры, фактура и окраска листьев по сезонам года; цветки, соцветия, плоды. Декоративные формы древесных растений.

Формы по строению кроны: пирамидальные, плакучие, карликовые, стелющиеся; ювенильные и переходные формы. Формы по строению и окраске листьев: цельнолистные и разрезнолистные; золотистые, серебристые; краснолистные, пестролистные и окаймленнолистные формы. Общие сведения о происхождении и биологических особенностях декоративных форм древесных растений. Возможность и методы их вегетативного и семенного размножения. Методика подбора и комплексной оценки ассортимента древесных растений для лесного хозяйства и ландшафтного строительства.

Понятие ассортимента древесных растений для озеленения. Действующий и перспективный ассортимент древесных растений. Экологический принцип в подборе ассортимента древесных растений. Районирование ассортимента для озеленения. Декоративность и соответствие древесных растений. Дифференцированный подход к составлению ассортимента древесных растений при создании лесных полос, лесных культур, в городах для парков, скверов, бульваров и дендрариев, садов непрерывного цветения и зимнего сада.

### **Раздел 4. Основы учения о растительном покрове**

#### **Тема 4. Основные понятия биогеоценологии.**

Понятие о фитоценозе, растительной ассоциации, формации, группах формаций и типах растительности; биогеоценозе и его компонентах.

Краткая характеристика физико-географических условий природных зон и горных ландшафтов страны. Особенности дендрофлоры зон; основные лесные формации и преобладающий видовой состав древесных растений естественных насаждений.

### **Раздел 5. Основы учения о ботаническом виде**

#### **Тема 5. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.**

Диагностические критерии вида – генетические, физико-биохимические, антропоморфологические, биологические, биологические, экологические, географические, эволюционные.

Основные внутривидовые таксоны у древесных растений: подвид, разновидность, форма, подформа. Понятие о географической и климатической расе, эдафотипе, популяции, биотипе. Понятие о культиварах и сортах в озеленении.

Растения космополиты, эндемики, реликты. Ареалы сплошные, разорванные и ленточные. Связь экологической пластиности вида с его ареалом. Аллопатрические и симпатрические и замещающие (викарирующие) виды древесных растений.

## **Раздел 6. Систематика и характеристика голосеменных растений Тема 6. Общая характеристика отдела голосеменных растений Класс Саговниковые. Семейство саговниковые.**

Класс Гинкговые. Семейство гинкговые.

Класс Гнетовые. Семейства гнетовые, вельвичиевые, эфедровые.

Класс Хвойные. Семейства араукариевые, сосновые, таксодиевые, кипарисовые, тисовые.

## **Раздел 7. Систематика и характеристика покрытосеменных растений**

### **Тема 7. Общая характеристика отдела покрытосеменных растений. Класс двудольные.**

Семейство магнолиевые. Семейство лимонниковые. Семейство лавровые. Семейство барбарисовые. Семейство платановые. Семейство самшитовые. Семейство ильмовые или вязовые. Семейство тутовые. Семейство буковые. Семейство березовые. Семейство лещиновые.

Семейство ореховые. Семейство маревые. Семейство тамариксовые. Семейство ивовые. Семейство актинидиевые. Семейство вересковые. Семейство липовые. Семейство волчниковые. Семейство горcenзиевые. Семейство крыжовниковые. Семейство розоцветные. Семейство бобовые.

Семейство рутовые. Семейство анакардиевые. Семейство кленовые. Семейство бересклетовые. Семейство крушиновые. Семейство виноградовые. Семейство лоховые. Семейство маслиновые. Семейство жимолостные.

## **4.3 Лекции / практические занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия**

№ п/п	№ раздела и темы лекций	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Колво часов
1.	<b>Раздел 1. Введение в дендрологию</b>				6
	Тема 1. Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы	Лекция № 1 Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы	ОПК-1.1; ОПК-1.2		2

	ненные формы.	Практическая работа № 1. История развития дендрологии. Жизненные формы и циклы растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	3
		Контрольное занятие Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Контрольная работа	1
2.	<b>Раздел 2. Основы экологии древесных растений</b>				12
Тема 2. Экологические факторы	Лекция № 2. Экологические факторы в жизни древесных растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2			4
	Практическая работа № 2. Экологические факторы и свойства древесных растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос		8
3.	<b>Раздел 3. Основы декоративной дендрологии</b>				6
Тема 3. Декоративные признаки и свойства древесных растений	Лекция № 3. Декоративные признаки и свойства древесных растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2			2
	Практическая работа № 3. Декоративные качества кроны, листьев, цветков, плодов	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос		4
4.	<b>Раздел 4. Основы учения о растительном покрове</b>				12
Тема 4. Основные понятия биогеоценологии	Лекция № 4. Основные понятия биогеоценологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2			4
	Практическая работа № 4. Фитоценоз. Тип леса и тип лесорастительных условий	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос		8
5.	<b>Раздел 5. Основы учения о ботаническом виде</b>				12
Тема 5. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.	Лекция № 5. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.	ОПК-1.1; ОПК-1.2			4
	Практическая работа № 5. Ботанический вид и его ареал. Внутривидовая изменчивость.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос		8
6.	<b>Раздел 6. Систематика и характеристика голосеменных растений</b>				30
Тема 6. Общая характеристика отдела голосеменных растений	Лекция № 6 Общая характеристика отдела голосеменных растений	ОПК-1.1; ОПК-1.2			10
	Практическая работа № 6 Изучение морфологических признаков представителей семейств саговниковые, гинкговые, гнетовые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос		4

	Практическая работа № 7 Изучение морфологических признаков представителей семейства сосновые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	4
	Практическая работа № 8 Изучение морфологических признаков представителей семейства таксодиевые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	4
	Практическая работа № 9 Изучение морфологических признаков представителей семейства кипарисовые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	4
	Практическая работа № 10 Изучение морфологических особенностей побегов древесных растений в безлистном состоянии. Сбор и составление гербария побегов в безлистном состоянии	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 11 Определение голосеменных растений по побегам, шишкам, семенам, стробилам.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
7.	<b>Раздел 7. Систематика и характеристика покрытосеменных растений</b>			44
Тема 7. Общая характеристика отдела покрытосеменных растений. Класс двудольные.	Лекция № 7 Общая характеристика отдела покрытосеменных растений. Класс двудольные.	ОПК-1.1; ОПК-1.2		20
	Практическая работа № 12 Изучение морфологических признаков представителей семейств магнолиевые, лимонниковые, лавровые.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 13 Изучение морфологических признаков представителей семейств барбарисовые, платановые, самшитовые, ильмовые или вязовые.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	4
	Практическая работа № 14 Изучение морфологических признаков представителей семейств тутовые, буковые, березовые, лещиновые.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 15 Изучение морфологических признаков представителей семейств ореховые, маревые, тамариксовые, ивовые, актинидиевые.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 16 Изучение морфологических признаков представителей семейств вересковые, липовые, волчниковые, гортензиевые, крыжовниковые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2

	Практическая работа № 17 Изучение морфологических признаков представителей семейств розоцветные, мимозовые, цезальпиновые, бобовые.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 18 Изучение морфологических признаков представителей семейств рутовые, анакардевые, кленовые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	4
	Практическая работа № 19 Изучение морфологических признаков представителей семейств аралиевые, бересклетовые, крушиновые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 20 Изучение морфологических признаков представителей семейств виноградовые, лоховые	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2
	Практическая работа № 21 Изучение морфологических признаков представителей семейств маслиновые, жимолостные.	ОПК-1.1; ОПК-1.2	Устный опрос	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Ведение в дендрологию</b>			
1.	Тема 1. Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы	Зарубежные дендрологи. Эволюция растений. Первые древесные растения.	ОПК-1.1; ОПК-1.2
<b>Раздел 2. Основы экологии древесных растений</b>			
2	Тема 2. Экологические факторы	Приспособительная реакция растений в условиях избыточного увлажнения или сухости воздуха и почвы. Влияние подтопления на жизнь растений. Влияние вечной мерзлоты на корневую систему, рост и ареалы древесных растений. Почвенно-грунтовые условия городских насаждений. Влияние растений на окружающую среду города. Улучшение теплового и светового режима в лесной среде, очищение воздуха от вредных газов и примесей, борьба с шумом, эстетическое значение зеленых насаждений.	ОПК-1.1; ОПК-1.2
<b>Раздел 3. Основы декоративной дендрологии</b>			

3	Тема 3. Декоративные признаки и свойства древесных растений	Деревья и кустарники для живых изгородей. Деление ассортимента на основной, дополнительный и ограниченного применения. Принцип оценки устойчивости древесных растений к влиянию антропогенных факторов среды в лесах, в городских условиях по выраженности видовых признаков и свойств по архитектонике кроны, характеру ветвлений, цвету и форме листьев, строению цветков и соцветий. Изменение формового состава видов в городских условиях и отбор газоустойчивых форм. Необходимость географического подхода при составлении действующего и перспективного ассортимента древесных растений для лесного хозяйства и ландшафтного строительства.	ОПК-1.1; ОПК-1.2
---	---	---	------------------

#### **Раздел 4. Основы учения о растительном покрове**

4	Тема 4. Основные понятия биогеоценологии	Понятие о дендроиндикации как комплексе методов, позволяющих использовать данные о приросте деревьев и кустарников, их цветении и плодоношении, семеношении, фенологическом биоритме для решения разного рода научных и практических задач (оценка и прогноз короткопериодных колебаний климата, контроль за изменением климатических условий, экологофенологический мониторинг и прогноз сезонной ритмики природы. Установление и прогноз оптимальных периодов проведения сезонных агротехнических мероприятий в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве.	ОПК-1.1; ОПК-1.2
---	--	---	------------------

#### **Раздел 5. Основы учения о ботаническом виде**

5	Тема 5. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.	Интродукция растений и их акклиматизация как процесс микроэволюции за пределами естественного ареала. Основные этапы интродукции древесных растений, связь ее результатов с экологической пластичностью вида и новыми условиями внешней среды. Понятие о натурализации растений. Значение работ по интродукции древесных растений для практики лесного хозяйства, степного и полезащитного лесоразведения, озеленения.	ОПК-1.1; ОПК-1.2
---	---	--	------------------

#### **Раздел 6. Систематика и характеристика голосеменных растений**

6	Тема 6. Общая характеристика отдела голосеменных растений	Сем. Араукариевые. Сем. Сосновые. Род. Дюкампопинус. Род Лжетсуга. Лжетсуга Мензиса. Род Тсуга. Род Кателеерия. Род катайя. Сем. Тисовые	ОПК-1.1; ОПК-1.2
---	---	--	------------------

Раздел 7. Систематика и характеристика покрытосеменных растений				
	Тема 7-9. Общая характеристика отдела покрытосеменных растений.	Класс однодольные. Семейство пальмы. Класс двудольные. Семейство гамамелисовые. Род парротия. Семейство ильмовые или вязовые. Род дзельква. Семейство каркасовые. Род каркас. Семейство березовые. Подрод ольховник. Семейство лещиновые. Род хмелеграб, остиопсис. Семейство орешковые. Род птерокария или лапина. Семейство ивовые. Подрод туранга. Род чозения. Подрод ветрикс, хаметия. Семейство вересковые. Род арубутус. Семейство мимозовые. Семейство цезальпиновые. Семейство симарубовые. Семейство кленовые. Род диптерония. Семейство аралиевые. Семейство маслиновые. Род форзиция.		ОПК-1.1; ОПК-1.2

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Дендрология как наука. Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы.	ПЗ Групповое обсуждение
2.	Экологические факторы	ПЗ Групповое обсуждение

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

- Основные понятия о дисциплине лесоведения.
- Понятие о лесе.
- Характерные черты леса.
- Борьба за существование в лесу.
- Дифференциация деревьев в лесу.
- Естественный отбор и приспособления к условиям обитания в лесу.
- Лес как природное явление.
- Морфология леса.
- Понятие о лесном фитоценозе (насаждение).
- Компоненты лесного фитоценоза.
- Морфология древостоев.
- Подрост.

13. Подлесок.
14. Подгон.
15. Живой напочвенный покров.
16. Лес как природная система.
17. Понятие о лесном биоценозе.
18. Биогеоценоз и экосистема.
19. Лес как система на уровне биогеоценоза.
20. Лес как природная система на разных уровнях.
21. Экология леса.
22. Экология и география леса.
23. Экологические факторы.
24. Экологические и средообразующие факторы.
25. Лес-явление географическое.
26. Лес мира.
27. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
28. Климат и лес.
29. Значение климата в лесоводстве.
30. Солнечная радиация и лес.
31. Лес и свет.
32. Отношение древесных пород к свету и методы определения светопотребности.
33. Отношение к свету растений из нижних ярусов леса.
34. Отношение лесных растений к свету в связи с другими факторами (климатом, почвой и т.д.).
35. Влияние света на формирование деревьев, их продуктивность, прирост древесины.
36. Свет и плодоношение лесных деревьев.
37. Влияние леса на свет.
38. Лес и тепло.
39. Отношение древесных пород к теплу.
40. Влияние на лес низких температур.
41. Влияние на лес высоких температур.
42. Влияние леса на температуру.
43. Лес и влага.
44. Влияние влаги на лес.
45. Отношение древесных пород к влаге.
46. Влияние леса на влагу.
47. Лес и испарение влаги.
48. Лес и сток воды.
49. Лес и уровень грунтовых вод.
50. Атмосферный воздух и лес.
51. Состав воздуха и его значение в жизни леса.
52. Влияние леса на состав воздуха.
53. Влияние ветра на лес.
54. Влияние леса на ветер.
55. Влияние почвы на лес.

56. Влияние рельефа на лес.
57. Почва и корневая система древесных пород.
58. Отношение лесных деревьев к почве.
59. Влияние леса на почву.
60. Лесной опад.
61. Образование лесной подстилки и гумуса.
62. Биологический круговорот веществ в лесу.
63. Роль леса в почвообразовании.
64. Биологические факторы и лес.
65. Защитная роль леса. 66. Водоохраные леса.
66. Рекреационное значение и использование леса.
67. Возобновление леса.
68. Семенное возобновление леса.
69. Экология возобновления леса.
70. Возобновление под пологие леса.
71. Возобновление в условиях открытого места.
72. Живой напочвенный покров и возобновление леса.
73. Лесная подстилка и возобновление леса.
74. Подлесок и возобновление лесу.
75. Вегетативное размножение и возобновление леса.
76. Методы изучения возобновления и его перспективы.
77. Формирование состава и структуры древостоев.
78. Условия образования чистых и смешанных древостоев.
79. Образование простых и сложных древостоев.
80. Смена состава древостоев и других компонентов.
81. Смена ели берёзой и осиной и вытеснение их елью.
82. Смена сосны елью и ели сосновой.
83. Роль пожаров в смене ели сосновой и сосны елью.
84. Смена дуба другими породами и его восстановление.
85. Смена сосны берёзой.
86. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород.
87. Изменение во времени нижних ярусов леса.
88. Общие понятия о типе леса.
89. Истоки лесной типологии.
90. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Дендрология как наука, история развития, цели и задачи.
2. Жизненные формы древесных растений.
3. Жизненный цикл древесных растений (онтогенез). Основные этапы онтогенеза.
4. Фенологическое развитие древесных растений, основные фенологические фазы (фенофазы).
5. Понятие об экологических факторах, их классификация.
6. Климатические экологические факторы.

7. Значение света в жизни растений.
8. Роль тепла в жизни растений.
9. Значение воды в жизни растений.
10. Значение воздуха в жизни растений.
11. Роль почвенно-грунтовых экологических факторов в жизни растений.
12. Топографические факторы. Микро- и макрорельеф.
13. Биотические факторы в жизни растений.
14. Антропогенные экологические факторы в жизни растений.
15. Понятие о систематике растений. Виды таксонов. Таксономическая иерархия (от царства до вида).
16. Вид как основная таксономическая единица. Бинарное название вида. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.
17. Понятие об ареалах древесных растений. Типы ареалов.
18. Характеристика отдела голосеменных растений. Характеристика классов саговниковые, гинкговые и гнетовые.
19. Современная классификация класса хвойные, основные порядки и семейства. Морфологические признаки подкласса хвойные.
20. Семейство араукариевые. Классификация родов семейства сосновые, их краткая характеристика.
21. Характеристика рода пихта. Основные виды. Народнохозяйственное значение.
22. Дендрологическая характеристика пихты сибирской, пихты белокорой и белой.
23. Дендрологическая характеристика пихты кавказской, цельнолистной и бальзамической.
24. Характеристика рода ель. Основные виды. Народнохозяйственное значение.
25. Дендрологическая характеристика ели европейской. Сравнительная характеристика с елью сибирской.
26. Дендрологическая характеристика ели сибирской. Сравнительная характеристика с елью европейской.
27. Дендрологическая характеристика ели тянь-шаньской, восточной.
28. Дендрологическая характеристика ели аянской и колючей.
29. Характеристика рода лжетсуга.
30. Лжетсуга Мензиса, районы ее интродукции.
31. Характеристика рода кедр. Виды рода.
32. Характеристика рода лиственница, основные виды и их ареалы.
33. Дендрологическая характеристика лиственницы сибирской.
34. Дендрологическая характеристика лиственницы даурской.
35. Дендрологическая характеристика лиственницы европейской.
36. Характеристика рода сосна. Систематическое деление видов рода сосна на два подрода стробус и пинус. Основные виды.
37. Дендрологическая характеристика сосны кедровой сибирской и сосны кедровой европейской.
38. Дендрологическая характеристика сосны кедровой корейской и сосны кедровой стланиковой.

39. Дендрологическая характеристика сосны обыкновенной.
40. Характеристика семейства таксодиевые. Общий обзор родов.
41. Характеристика семейства кипарисовые. Общий обзор триб и родов.
42. Род кипарис. Характеристика и значение для озеленения.
43. Род тuya. Тuya западная. Дендрологическая характеристика.
44. Род можжевельник. Общая характеристика. Можжевельник обыкновенный.
45. Можжевельник казацкий, дендрологическая характеристика.
46. Характеристика семейства тисовые. Дендрологическая характеристика тиса ягодного и остроконечного.
47. Общая характеристика отдела покрытосеменные и их отличие от голосеменных. Общая характеристика класса двудольные и однодольные.
48. Семейство магнолиевые. Роды семейства.
49. Семейство лимонниковые и лавровые.
50. Семейство барбарисовые. Род барбарис и магония.
51. Семейство платановые. Род платан. Платан восточный.
52. Семейство самшитовые.
53. Семейство ильмовые или вязовые. Род вяз. Вяз гладкий или обыкновенный.
54. Семейство ильмовые или вязовые. Род вяз. Вяз шершавый (голый, ильм горный). Род дзелька.
55. Семейство тутовые. Род шелковица. Шелковица белая. Шелковица черная.
56. Семейство буковые. Подсемейство буковые. Род бук. Бук восточный и лесной.
57. Семейство буковые. Подсемейство каштановые. Род каштан. Каштан посевной или благородный.
58. Семейство буковые. Род дуб. Дуб черешчатый или летний.
59. Семейство буковые. Род дуб. Дуб скальный, дуб красный, дуб пробковый.
60. Семейство березовые. Род береза. Береза повислая, береза пушистая.
61. Семейство березовые. Род береза. Береза карельская, Шмидта, карликовая.
62. Семейство березовые. Род ольха. Ольха черная или клейкая.
63. Семейство лещиновые. Род граб. Граб обыкновенный. Род лещина. Лещина обыкновенная.
64. Семейство ореховые. Род орех. Орех грецкий и маньчжурский.
65. Семейство маревые. Род саксаул. Род солянка. Семейство гречишные. Род джузгун.
66. Семейство тамариксовые. Род тамарикс или гребенщик.
67. Семейство ивовые. Общая характеристика рода тополь.
68. Семейство ивовые. Род тополь. Подрод белые тополя. Тополь дрожащий или осина. Тополь белый или серебристый.
69. Семейство ивовые. Род тополь. Подрод бальзамические тополя. Тополь пушистый, тополь черный или осокорь.
70. Семейство ивовые. Род ива. Ива белая, ива ломкая, ива козья.

71. Семейство актинидиевые. Род актинидия.
72. Семейство вересковые. Род рододендрон. Общая характеристика видов.
73. Семейство липовые. Род липа. Липа мелколистная или сердцевидная. Семейство волчниковые. Род волчник или волчеягодник.
74. Семейство гортензиевые. Род гортензия. Род чубушник.
75. Семейство крыжовниковые. Род смородина. Род крыжовник.
76. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство спирейные. Род спирея. Род пузыреплодник. Род рябинник.
77. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство розовые. Род роза или шиповник.
78. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство яблоневые. Род яблоня. Род груша. Род айва. Род хеномелес.
79. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство яблоневые. Род рябина. Род арония. Род ирга. Род боярышник. Род Кизильник.
80. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство сливовые. Род слива. Род миндаль. Род вишня.
81. Семейство розоцветные или розовые. Подсемейство сливовые. Род черемуха. Род абрикос. Род персик.
82. Семейство бобовые. Робиния лжеакация. Карагана древовидная.
83. Семейство миртовые. Род эвкалипт.
84. Семейство рутовые. Бархат амурский.
85. Семейство анакардиевые. Фисташка настоящая. Семейство кленовые. Род клен. Клен остролистный. Клен белый или явор.
86. Семейство конскокаштановые. Конский каштан обыкновенный. Семейство кизиловые. Род кизил. Род свидина или дерен.
87. Семейство бересклетовые. Род бересклет. Род древогубец. Семейство крушиновые. Крушина ломкая. Жостер слабительный.
88. Семейство виноградовые. Род виноград. Род девичий виноград или партеноциссус. Семейство лоховые. Род облепиха. Род лох.
89. Семейство маслиновые. Род маслина. Род ясень. Род бирючина. Род сирень.
90. Семейство жимолостные. Род бузина. Род калина. Род жимолость. Род снежноягодник. Род вейгела.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **Критерии оценивания устного опроса**

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачет	ответ на вопрос с незначительными недочётами, показывающий понимание и владение материалом по теме
Незачет	ответ с серьёзными недочётами и показывает отсутствие владения материалом по теме

## **Критерии оценивания контрольной работы**

Таблица 8

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачет	ответ на вопрос с незначительными недочётами, показывающий понимание и владение материалом по теме
Незачет	ответ с серьёзными недочётами и показывает отсутствие владения материалом по теме

## **Критерии оценивания результатов обучения (зачет)**

Таблица 9

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачтено	студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Не засчитано	студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## **Критерии оценивания результатов обучения (экзамен)**

Таблица 10

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Воронина, В. П. Дендрология : учебное пособие / В. П. Воронина, Е. А. Литвинов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 260 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76611> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Чепик, Ф. А. Дендрология : учебное пособие / Ф. А. Чепик. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-9239-1203-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159306> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ступакова, О. М. Декоративная дендрология : учебное пособие / О. М. Ступакова, Т. Ю. Аксянова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195218> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Молганова, Н. А. Дендрология. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся : методические указания / Н. А. Молганова. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199139> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Чибис, С. П. Дендрология: практикум : учебное пособие / С. П. Чибис, Н. В. Шорин. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 97 с. — ISBN 978-5-907687-45-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369200> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Царевская, В. М. Дендрология : методические указания / В. М. Царевская, Е. Х. Нечаева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/244583> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://www.rosleshoz.gov.ru/> (открытый доступ)
2. <https://www.wwf.ru> (открытый доступ)

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины «Лесная дендрология» программное обеспечение и информационные справочные системы не требуются.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 11

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
Учебный корпус №13, аудитория №1. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	1. Парты двухместные – 25 шт. (инв.№ 628255); 2. Стулья – 50 шт. (инв.№ 628254); 3. Системный блок компьютера – 1 шт. (инв.№ 559283); 4. Монитор компьютера – 1 шт. (инв.№ 559286); 5. Мультимедийный проектор EIKI LC-XL100 – 1 шт.; 6. Экран для проектора – 1шт.; 7. Доска меловая – 1 шт.;
Учебный корпус №13, аудитория №2. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	1. Парты двухместные – 15 шт.; 2. Стулья – 30 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки	

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Учебный процесс по изучению дисциплины «Лесная дендрология» представляет собой лекционные и практические занятия. На лекционных занятиях излагаются вопросы основных разделов. На практических занятиях проводится контроль знаний в виде защиты практических работ и устных опросов по изученным темам с использованием конспектов лекций. Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению научно-исследовательских и инженерных задач, дополнительную проработку основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с научно-технической литературой.

## **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспекты по пропущенным темам практических занятий, а также написать рефераты на темы пропущенных лекций.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии. Необходимо контролировать усвоемость знаний студентами путем проведения устных опросов и защиты практических работ. Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале. Контрольные вопросы промежуточного контроля выдаются студентам за месяц до его сдачи.

**Программу разработал:**

Хамитов Р.С., д.с.-х.н., доцент

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «Дендрология»**  
**ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность**  
**«Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр)**

Чудецким Антоном Игоревичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры декоративного садоводства и газоноведения Института садоводства и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Лесная дендрология» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре землеустройства и лесоводства (разработчик – Хамитов Р.С., д.с.-х.н., профессор кафедры землеустройства и лесоводства.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Лесная дендрология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.01 «Лесное дело». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.О.15.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.01 «Лесное дело».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Лесная дендрология» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «Лесная дендрология» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Лесная дендрология» составляет 6 зачётных единицы (216 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Дендрология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 «Лесное дело» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области лесного дела в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Лесная дендрология» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета и экзамена*, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.15 ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Лесная дендрология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Дендрология».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Лесная дендрология» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной д.с.-х.н., доцентом Хамитовым Р.С. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Чудецкий А.И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения Института садоводства и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

чч-

(подпись)

« 15 » августа 2014 г.