

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства и
ландшафтной архитектуры
Раджабов А.К.

“ 29 ” августа 2022г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.06.04 «Дендрология»**

для подготовки: бакалавров

Направление 35.03.05 «Садоводство»

Направленность: Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Курс 3

Семестр 5

Год начала подготовки: 2021

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Сахоненко А.Н., к.с.-х.н., доцент

« 24 » 08 2022г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения, протокол №1 от «23» августа 2022г.

И.о. заведующего кафедрой Тазина С.В., к.б.н. доцент

И.о. заведующего выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения Тазина С.В., к.б.н. доцент

« 24 » 08 2022г.



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 садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра декоративного садоводства и газоноведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06.04 «ДЕНДРОЛОГИЯ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.05 Садоводство

Направленность: «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика»

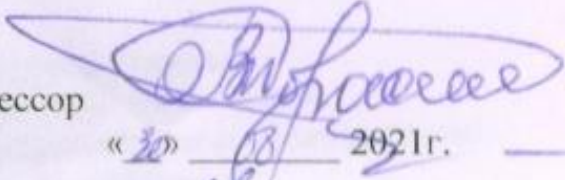
Курс 3

Семестр 5

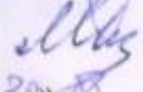
Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Разработчик Сорокопудов В.Н., д.с.-х.н., профессор


«30» 08 2021г.

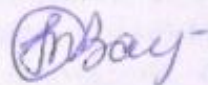
Рецензент: Маланкина Е.Л., профессор, д.с.-х.н.


«30» 08 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения, протокол № 1 от «30» августа 2021г

И.о. заведующей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения Тазина С.В., к.б.н., доцент



«30» 08 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры Самощенко Е.Г., канд. с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

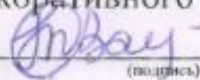

(подпись)

«7» 09 2021г.

протокол № 1

И.о. заведующего выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения Тазина С.В., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«30» 08 2021г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



Ешимова Е.И.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	9
ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	23
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	24
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
Виды и формы отработки пропущенных занятий	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.06.04 «Дендрология» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленность Декоративное
садоводство, газоноведение и флористика

Цель освоения дисциплины: усвоение студентами теоретических и практических знаний по морфо-биологическим рода, видов и сорта, экологическим особенностям и декоративным качествам декоративных древесных растений, используемых в озеленении. Приобретение практических навыков, позволяющих свободно ориентироваться в таксонометрическом разнообразии древесных растений, их фитоценологических особенностях и их фенологическом развитии используя основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Приобретенные знания необходимы для создания и научно обоснованной эксплуатации устойчивых, долговечных зеленых насаждений с высокими эстетическими и санитарно-гигиеническими свойствами в условиях урбанизированной среды. Владеть современными методами научных исследований, статистическим анализом результатов, критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу в области декоративного садоводства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4; ПКос-5

Краткое содержание дисциплины: состоит из трех самостоятельных разделов:

Раздел 1 «Основы биологии древесных растений»

Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосемянные *Gymnospermae* (*Pinophyta*)»

Раздел 3 «Систематика и характеристика древесных растений класса Двудольные *Dicotyledones* (*Magnoliopsida*)»

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часов (2 зач.ед.)

Промежуточный контроль: зачет с оценкой (5 сем).

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является усвоение студентами теоретических и практических знаний по морфо-биологическим рода, видов и сорта, экологическим особенностям и декоративным качествам декоративных древесных растений, используемых в озеленении. Приобретение практических навыков, позволяющих свободно ориентироваться в таксонометрическом разнообразии древесных растений, их фитоценологических особенностях и их фенологическом развитии используя основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Приобретенные знания необходимы для создания и научно обоснованной

эксплуатации устойчивых, долговечных зеленых насаждений с высокими эстетическими и санитарно-гигиеническими свойствами в условиях урбанизированной среды. Владеть современными методами научных исследований, статистическим анализом результатов, критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу в области декоративного садоводства.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Дендрология» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Дендрология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство»

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Дендрология» являются «Ботаника», «Введение в садоводство», «Садоводство», «Экология растений», «Декоративное садоводство», «Древоводство» «История садово-паркового искусства».

Дисциплина «Дендрология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Технологии вегетативного размножения садовых культур», «Технологии размножения декоративных растений», «Икебана».

Особенностью дисциплины является владение знаниями морфологических, систематических, биологических, экологических особенностей древесных растений. Грамотное использование знаний о древесных растениях при создании лесопарковых насаждений, озеленении населенных пунктов и промышленных предприятий, ландшафтно-архитектурных территорий.

Рабочая программа дисциплины «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.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4;	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур.	материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур.	использовать материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур.	материалами почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов технологиями возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур.
			ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	использовать элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	элементами системы земледелия, технологиями возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-

			климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.	условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.	условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.	условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.
2. ...	ПКос-5	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда.	ИД-1 Осуществляет сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур.	технологии сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур.	собирать информацию, необходимую для реализации технологий возделывания садовых культур.	технологиями сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур.
	ИД-2 Обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.		особенности выбора сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	выбирать сорта садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	особенностями выбора сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	
	ИД-3 Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта.		базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта.	использовать базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта.	базовыми знаниями для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта.	
	ИД-4 Владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в		методы посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта.	владеть методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта.	методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта.	

			условия открытого и защищенного грунта.			
			ИД-5 Определяет календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения.	календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения.	определять календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения.	знаниями определения календарных сроков проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№5	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	46,35	46,35	
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	16	16	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30	30	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35	
2. Самостоятельная работа (СРС)	25,65	25,65	
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>			
<i>тематическая работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям)</i>	16,65	16,65	
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	9	9	
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	зачёт с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение		1			
Раздел 1 «Основы биологии древесных растений»	14	4	6		4
Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосеменные <i>Gymnospermae (Pynophyta)</i>»	20	4	10		6
Раздел 3 «Систематика и характеристика древесных растений класса Покрытосеменные Двудольные <i>Dicotyledones (Magnoliopsida)</i>»	37,65	8	14		15,65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35			0,35	

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Итого по дисциплине	72	16	30	0,35	25,65

Раздел 1 «Основы биологии древесных растений»

Тема 1 «Общие сведения о древесных растениях»

Дендрология как наука, ее цель и задачи. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов. Влияние зеленых насаждений на состав воздуха. Фитонцидные свойства декоративных растений

Жизненные формы древесных растений (И. Г. Серебряков, К. Раункиер). Вечнозеленые и листопадные растения. Размеры деревьев и кустарников. Классификация деревьев и кустарников по высоте, по диаметру кроны. Быстрота роста. Классификация древесных пород по скорости роста в высоту. Долговечность древесных растений.

Понятие о декоративности. Высота и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура, симметрия кроны. Декоративные качества ствола: характер поверхности, фактура и цвет коры. Деревья и кустарники с колючками и шипами. Декоративные качества листьев: размер, форма, величина, фактура, окраска (весенняя, осенняя). Продолжительность облиственного периода. Декоративные качества цветков: форма, окраска, аромат, время и продолжительность цветения. Классификация соцветий, их плотность и обильность цветения. Декоративные качества плодов: форма, величина, окраска, продолжительность сохранения на ветвях. Ядовитые и несъедобные плоды.

Принципы построения дендрологических композиций с учетом сезонных изменений декоративности деревьев и кустарников. Примеры создания композиций из древесных растений.

Тема 2 «Онтогенез и основы фенологии древесных растений»

Возрастные этапы развития древесных растений (эмбриональный, ювенильный, виргинильный, генеративный, старения). Влияние условий внешней среды на степень плодоношения.

Фенология – наука о сезонном развитии природы. Дендрофенология. Фенологическое развитие древесных растений. Понятие фенофаз. Значение фенологических наблюдений в практике озеленения. Методики фенологических наблюдений за древесными растениями. Понятие о вегетационном периоде и покое.

Тема 3 «Основы экологии древесных растений»

Влияние температуры на рост и развитие древесных растений. Холодостойкость, морозостойкость и зимостойкость древесных растений. Классификация древесных пород по способности переносить пониженные температуры. Ассортимент деревьев и кустарников обладающих зимостойкостью.

Отношение деревьев и кустарников к воде. Классификация древесных пород по потребности в воде.

Свет – как один из важнейших экологических факторов. Светолюбивые, полутеневыносливые и теневыносливые древесные растения.

Требования деревьев и кустарников к составу и плодородию почвы.

Газоустойчивость древесных растений (анатомо-морфологическая, биологическая, физиологическая). Ассортимент дымоустойчивых древесных пород. Ветроустойчивость деревьев и кустарников.

Влияние топографических условий на различные виды древесных растений.

Действие биотических и антропоических факторов на рост, развитие и распространение древесных растений. Воздействие древесных растений на окружающую среду.

Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосемянные *Gymnospermae* (*Рупорфита*)»

Тема 4 «Классы Саговниковые *Cycadopsida*, Гинкговые *Ginkgoopsida*»

Общая характеристика отдела Голосемянные. Жизненные формы, строение стебля, виды листьев. Генеративные побеги. Строение семян.

Класс Саговниковые. Семейство Саговниковые *Cycadaceae* (Саговник). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение.

Класс Гинкговые. Семейство Гинкговые *Ginkgoaceae* (Гинкго). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение, декоративные формы

Тема 5 «Класс Хвойные *Pinopsida*»

Общая характеристика класса. Жизненные формы, строение стебля, виды листьев. Генеративные побеги. Строение семян.

Семейство Араукариевые *Araucariaceae* (Араукария). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение.

Семейство Тисовые *Taxaceae* (Тис). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение, декоративные формы.

Семейство Сосновые *Pinaceae* (Сосна, Лиственница, Пихта, Ель, Тсуга, Псевдотсуга). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение, декоративные формы.

Семейство Кипарисовые *Cupressaceae* (Можжевельник, Туя, Туевик, Микробиота). Форма роста, листья, генеративные органы, хозяйственное значение, декоративные формы.

Раздел 3 «Систематика и характеристика древесных растений класса Покрывосемянные Двудольные *Dicotyledones* (*Магнолиопсида*)»

Тема 6 «Подкласс Магнолииды *Magnoliidae*»

Семейство Магнолиевые *Magnoliaceae* (Магнолия, Лириодендрон)

Семейство Лимонниковые *Schisandraceae* (Лимонник)

Тема 7 «Подкласс Ранункулиды *Ranunculidae*»

Семейство Барбарисовые *Berberidaceae* (Барбарис, Магония)

Семейство Лютиковые *Ranunculaceae* (Княжик, Ломонос)

Тема 8 «Подкласс Гамамелидиды *Hamamelididae*»

Семейство Самшитовые *Buxaceae* (Самшит, Пахизандра)

Семейство Ильмовые (Вязовые) *Ulmaceae* (Вяз)

Семейство Буковые *Fagaceae* (Каштан, Дуб)

Семейство Березовые *Betulaceae* (Береза, Ольха, Лещина)

Семейство Ореховые *Juglandaceae* (Орех)

Тема 9 «Подкласс Диллениды *Dilleniidae*»

Семейство Пионовые *Paeoniaceae* (Пион)

Семейство Ивовые *Salicaceae* (Ива, Тополь)

Семейство Актинидиевые *Actinidiaceae* (Актинидия)

Семейство Вересковые *Ericaceae* (Рододендрон, Вакциниум, Клюква, Вереск, Эрика)

Семейство Липовые *Tiliaceae* (Липа)

Тема 10 «Подкласс Розиды *Rosidae*»

Семейство Гортензиевые *Hydrangeaceae* (Гортензия, Чубушник, Дейция)

Семейство Крыжовниковые *Grossulariaceae* (Крыжовник, Смородина)

Семейство Розоцветные *Rosaceae*

Подсемейство Спирейные *Spiraeoideae* (Спирея, Пузыреплодник, Рябинник, Стефанандра)

Подсемейство Розовые *Rosoideae* (Шиповник, Курильский чай, Малина)

Подсемейство Яблоневые *Maloideae* (Яблоня, Груша, Айва, Хеномелес, Рябина, Арония, Ирга, Боярышник, Кизильник)

Подсемейство Сливовые *Prunoideae* (Слива, Вишня, Миндаль, Черемуха)

Семейство Бобовые *Leguminosae* (*Fabaceae*)

Подсемейство Бобовые *Faboideae* (Аморфа, Робиния, Карагана)

Подсемейство Мимозовые *Mimosoideae* (Альбиция, Акация)

Подсемейство Цезальпиниевые *Caesalpinioideae* (Гледичия,)

Семейство Рутовые *Rutaceae* (Бархат, Птелея, Рута)

Семейство Сумаховые *Anacardiaceae* (Скумпия, Сумах)

Семейство Кленовые *Aceraceae* (Клен)

Семейство Конскокаштановые *Hippocastanaceae* (Конский каштан)

Семейство Кизиловые *Cornaceae* (Кизил, Дерен)

Семейство Аралиевые *Araliaceae* (Аралия, Диморфант)

Семейство Бересклетовые *Celastraceae* (Бересклет, Древогубец)

Семейство Крушиновые *Rhamnaceae* (Крушина)

Семейство Виноградовые *Vitaceae* (Виноград, Виноградовник, Девичий виноград)

Семейство Лоховые *Elaeagnaceae* (Лох, Облепиха)

Тема 11 «Подкласс Астериды *Asteridae*»

Семейство Маслиновые *Oleaceae* (Ясень, Бирючина, Сирень, Форзиция)

Семейство Жимолостные *Caprifoliaceae* (Жимолость, Вейгела, Снежнаягодник, Калина, Бузина)

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Основы биологии древесных растений»				10
	Тема 1 «Общие сведения о древесных растениях»	Лекция №1 Дендрология как наука, ее цель и задачи. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 1 Жизненные формы древесных растений	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 2 Принципы построения дендрологических композиций с учетом сезонных изменений декоративности деревьев и кустарников	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
	Тема 2 «Онтогенез и основы фенологии древесных растений»	Лекция №2 Понятие о декоративности	(ОПК-4; ПКос-5)		1
		Практическая работа № 3 Возрастные этапы развития древесных растений	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 4 Фенология – наука о сезонном развитии природы	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
	Тема 3 «Основы экологии древесных растений»	Лекция №3 Влияние температуры на рост и развитие древесных растений	(ОПК-4; ПКос-5)		1
		Практическая работа № 5 Отношение деревьев и кустарников к воде	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 6 Свет – как один из важнейших экологических факторов	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №4 Требования деревьев и кустарников к составу и плодородию почвы.	(ОПК-4; ПКос-5)		1
		Практическая работа № 7 Газоустойчивость древесных растений	(ОПК-4; ПКос-5)	тестирование	0,5

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2	Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосеменные <i>Gymnospermae (Pynophyta)</i>»		(ОПК-4; ПКос-5)		14
	Тема 4 «Классы Саговниковые <i>Sucadopsida</i> , Гинкговые <i>Ginkgoopsida</i> »	Практическая работа № 8 Класс Саговниковые Класс Гинкговые.	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №5 Общая характеристика отдела Голосеменные. Жизненные формы, строение стебля, виды листьев.	(ОПК-4; ПКос-5)		1
	Тема 5 «Класс Хвойные <i>Pinopsida</i> »	Практическая работа № 9 Семейство Араукариевые <i>Araucariaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 10 Семейство Тисовые <i>Taxaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №6 Общая характеристика класса Хвойные <i>Pinopsida</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		1
		Практическая работа № 11 Сосна,	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 12 Лиственница,	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №7 Семейство Сосновые <i>Pinaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2
		Практическая работа № 13 Пихта, Ель,	(ОПК-4; ПКос-5)	<i>Групповое обсуждение</i>	1
		Практическая работа № 14 Тсуга, Псевдотсуга	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №8 Семейство Кипарисовые <i>Cupressaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2
Практическая работа № 15 Можжевельник, Туя, Туевик, Микробиота		(ОПК-4; ПКос-5)	тестирование	1	
3	Раздел 3«Систематика и характеристика древесных растений класса Покрытосеменные Двудольные <i>Dicotyledones (Magnoliopsida)</i>»				22
	Тема 6 «Подкласс Магнолииды <i>Magnoliidae</i> »	Практическая работа № 16 Семейство Магнолиевые <i>Magnoliaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		1
		Практическая работа № 17 Семейство Лимонниковые <i>Schisandraceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		1
	Тема 7 «Подкласс	Лекция №9 Семейство Лютиковые <i>Ranunculaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Ранункулиды <i>Ranunculidae</i> »	Практическая работа № 18 Семейство Барбарисовые <i>Berberidaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
	Тема 8 «Подкласс Гамамелидидамы <i>Hamamelididae</i> »	Практическая работа № 19 Семейство Березовые <i>Betulaceae</i> Семейство Ильмовые (Вязовые) <i>Ulmaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Лекция №10 Семейство Самшитовые <i>Vuxaceae</i> Семейство Буковые <i>Fagaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2
	Тема 9 «Подкласс Диллениды <i>Dilleniidae</i> »	Практическая работа № 20 Семейство Ивовые <i>Salicaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 21 Семейство Ивовые <i>Salicaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
	Тема 10 «Подкласс Розиды <i>Rosidae</i> »	Лекция №11 Семейство Розоцветные <i>Rosaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2
		Практическая работа № 22 Подсемейство Розовые <i>Rosoideae</i> Подсемейство Спирейные <i>Spiraeoideae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 23 Подсемейство Яблоневые <i>Maloideae</i> Подсемейство Сливовые <i>Prunoideae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	2
		Лекция №12 Семейство Кленовые <i>Aceraceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)		2
		Практическая работа № 24 Семейство Бересклетовые <i>Celastraceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Практическая работа № 25 Семейство Виноградовые <i>Vitaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	устный опрос	1
		Тема 11 «Подкласс Астериды <i>Asteridae</i> »	Лекция №13 Семейство Маслиновые <i>Oleaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	Интерактивная экскурсия
		Практическая работа № 26-27 Семейство Жимолостные <i>Caprifoliaceae</i>	(ОПК-4; ПКос-5)	тестирование	1

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Основы биологии древесных растений»		
1.	Тема 1 «Общие сведения о древесных растениях»	Деревья и кустарники с колючками и шипами. Декоративные растения, содержащие ядовитые вещества (ОПК-4; ПКос-5)
2.	Тема 2 . «Онтогенез и основы фенологии древесных растений»	Методики фенологических наблюдений за древесными растениями. (ОПК-4; ПКос-5)
3.	Тема 3 «Основы экологии древесных растений»	Ассортимент деревьев и кустарников обладающих зимостойкостью. Влияние зеленых насаждений на состав воздуха. Фитонцидные свойства декоративных растений Ассортимент дымоустойчивых древесных пород. (ОПК-4; ПКос-5)
Раздел 2. «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосемянные Gymnospermae (Pynophyta)»		
4.	Тема 5 «Класс Хвойные Pinopsida»	Род Пихта ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Ель ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности (ОПК-4; ПКос-5)
5.		Род Тсуга ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Псевдотсуга ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности (ОПК-4; ПКос-5)
6.		Род Туя ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Туевик ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Микробиота ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности (ОПК-4; ПКос-5)
Раздел 3. «Систематика и характеристика древесных растений класса Покрывосемянные Двудольные Dicotyledones (Magnoliopsida)»		
7.	Тема 6 «Подкласс Магнолииды Magnoliidae»	Семейство Лавровые <i>Lauraceae</i> Семейство Кирказоновые (Аristolохиевые) <i>Aristolochiaceae</i> (ОПК-4; ПКос-5)
8.	Тема 7 «Подкласс Ранункулиды <i>Ranunculidae</i> »	Семейство Луносемянниковые (Мениспермовые) <i>Menispermaceae</i> Семейство Лютиковые <i>Ranunculaceae</i> (ОПК-4; ПКос-5)
9.	Тема 8 «Подкласс Гамамелидиды <i>Hamamelididae</i> »	Семейство Гамамелидовые <i>Hamamelidaceae</i> Семейство Багрянниковые <i>Cercidiphyllaceae</i> Семейство Платановые <i>Platanaceae</i> Семейство Самшитовые <i>Buxaceae</i> Семейство Ильмовые (Вязовые) <i>Ulmaceae</i> Семейство Тутовые <i>Moraceae</i> Семейство Восковниковые (Мириковые) <i>Myricaceae</i>

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		(ОПК-4; ПКос-5)
10.	Тема 9 «Подкласс Диллениды <i>Dilleniidae</i> »	Семейство Пионовые <i>Paeoniaceae</i> Семейство Тамариковые <i>Tamaricaceae</i> Семейство Молочайные <i>Euphorbiaceae</i> Семейство Мальвовые <i>Malvaceae</i> Семейство Волчниковые <i>Thymelaeaceae</i> (ОПК-4; ПКос-5)
11.	Тема 10 «Подкласс Розиды <i>Rosidae</i> »	Семейство Крыжовниковые <i>Grossulariaceae</i> Семейство Рутовые <i>Rutaceae</i> Семейство Сумаховые <i>Anacardiaceae</i> Семейство Падубовые <i>Aquifoliaceae</i> Семейство Крушиновые <i>Rhamnaceae</i> Семейство Клекачковые <i>Staphyleaceae</i> Семейство Вересковые <i>Ericaceae</i> Семейство Бобовые <i>Fabaceae</i> (ОПК-4; ПКос-5)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Лекция №1 Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов	Л	Лекция - дискуссия
2.	Практическая работа № 13 Пихта, Ель	ПЗ	Групповое обсуждение
3.	Лекция №13 Семейство Маслиновые <i>Oleaceae</i>	Л	Интерактивные экскурсии

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

ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тестирование проводится по завершению изучения раздела по учебному плану

Раздел 1. «Основы биологии древесных растений»

Задание 1

1. По классификации К. Раункиера кустарнички, полукустарнички входят в группу растений: а) фанерофиты; б) терофиты; в) хамефиты; г) криптофиты

- 2. Жизненная форма растений – это:** а) своеобразный габитус, возникший в процессе эволюции; б) форма существования растений определенного вида; в) результат взаимодействия генотипа и условий внешней среды среды;
- 3. Какой тип дерева отсутствует среди перечисленных - лесные, лесостепные, сезонно-суккулентные, стланцы:** а) кустовидные; б) кустарничковые; в) полукустарничковые; г) подушковидные
- 4. Период в жизни растения от образования зиготы до прорастания зародыша называется:** а) ювенильный; б) эмбриональный; в) онтогенез; г) покоя.
- 5. Какие растения называются поликарпическими?** а) цветущие и плодоносящие через 2-3 года; б) цветущие и плодоносящие 1 раз в жизни; в) цветущие и плодоносящие многократно; г) формирующие большое количество плодов на растении

Задание 2

- 1. Межфазный период у древесных растений это:** а) временной интервал между фенодатами; б) время вегетирования растения; в) определенный этап в годичном цикле древесного растения; г) сезонное развитие древесных растений
- 2. Морозостойкость, это:** а) устойчивость растений к поражающему воздействию низкой отрицательной температуры; б) повреждаемость различных органов растения отрицательными температурами в вегетирующем состоянии; в) устойчивость растений к поражающему воздействию низкой положительной температуры; г) повреждаемость органов растения комплексом экологических факторов в состоянии покоя растения
- 3. Что вызывает увеличение кислотности почвы?** а) хорошая обеспеченность почвы гумусом и минеральными веществами; б) южный склон почвы; в) опавшие листья и кора лиственных пород деревьев; г) опавшая хвоя и кора хвойных пород деревьев;
- 4. Наиболее заболоченной природной зоной РФ является:** а) лесотундра; б) тайга; в) зона хвойно-широколиственных смешанных лесов; г) лесостепь
- 5. Как обозначается подвид у древесных растений?** а) f.; б) cv.; в) var.; г) ssp.

Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосеменные *Gymnospermae* (*Рупофита*)»

Задание 1

- 1. У каких представителей семейства Сосновые хвоя мягкая, плоская, и имеет округлую пятку?** а) пихта; б) сосна; в) ель; г) кипарис
- 2. В каком роде семейства Сосновые шишки растут вертикально и при созревании распадаются?** а) ель; б) пихта; в) сосна; г) туя
- 3. Большинство видов рода Можжевельник относятся к растениям:** а) однодомным; б) двудомным; в) обоеполым; г) анемофильным
- 4. У каких представителей рода Сосна хвоинки собраны в пучки по 2 шт.?** а) сосна сибирская; б) сосна горная; в) сосна румелийская; г) сосна желтая
- 5. У каких представителей семейства Сосновые хвоя игольчатая, мягкая, расположена пучками на укороченных побегах и спирально на удлиненных?** а) сосна; б) ель; в) пихта; г) лиственница

Задание 2

- 1. У каких представителей семейства Сосновые хвоя ромбическая, с белыми полосками устьиц, расположена на подушечках коры?** а) пихта; б) сосна; в) ель; г) кипарис
- 2. Семена Пихты сибирской созревают:** а) в год опыления; б) на следующий год после опыления; в) через 2 года после опыления; г) через 3 года после опыления
- 3. Виды рода Кипарисовик относятся к растениям:** а) однодомным; б) двудомным; в) обоеполым; г) анемофильным
- 4. У каких представителей рода Сосна хвоинки собраны в пучки по 5 шт.?** а) сосна карликовая или кедровый стланик; б) сосна обыкновенная; в) сосна черная; г) сосна желтая

5. Когда созревают семена Ели колючей? а) в год опыления; б) на следующий год после опыления; в) через 2 года после опыления; г) через 3 года после опыления

Раздел 3 «Систематика и характеристика древесных растений класса Покрывтосеменные Двудольные *Dicotyledones (Magnoliopsida)*»

Задание 1

- 1. Вереск обыкновенный цветет:** а) апрель-май; б) июль- октябрь; в) цветет ремонтантно;
- 2. Какое растение имеет несъедобные, ядовитые плоды?** а) Волчье лыко, дафне; б) Калина гордовина; в) Актинидия аргута;
- 3. Какое растение семейства Маслинные цветет до распускания листьев?** а) Форзиция яйцевидная; б) Бирючина обыкновенная; в) Сирень Престона;
- 4. Какое растение семейства Вересковые называется «бесстыдницей» за способность сбрасывать свою кору?** а) Рододендрон желтый; б) Брусника обыкновенная; в) Голубика высокорослая; г) Земляничник красный
- 5. Какой плод характерен для рода Сирень?** а) крылатка; б) сочная костянка; в) многолистка; г) коробочка

Задание 2

- 1. Актинидия относится к растениям:** а) однодомным, цветы обоеполые; б) двудомным, цветы раздельнополые; в) двудомным, цветы обоеполые; г) однодомным, цветы раздельнополые;
- 2. Какой вид тополя удерживает листья в зеленом виде до ноября?** а) Тополь белый; б) Тополь дрожащий; в) Тополь пирамидальный; г) Тополь Берлинский
- 3. Какой вид липы имеет плоды ровные, шаровидные, без ребер?** а) Липа мелколистная; б) Липа крупнолистная;
- 4. Какое растение семейства Жимолостные поражается сильно тлей и листоедами:** а) Жимолость каприфоль; б) Бузина красная ; в) Калина обыкновенная ; г) Вейгелла Миддендорфа
- 5. Какой вид ивы пригоден для плетения?** а) *Salix schwerinii*; б) *Salix caprea*; в) *Salix cinerea*; г) *Salix viminalis*

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Проводится в аудитории по пройденному материалу.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет/зачет с оценкой)

1. Жизненные формы древесных растений, их классификация (И. Г. Серебряков, К. Раункиер)
2. Кустарники и кустарнички как жизненные формы древесных растений
3. Полукустарники как жизненная форма древесных растений
4. Лианы как жизненная форма древесных и полудревесных растений
5. Деревья как жизненная форма древесных растений, классификация типов деревьев
6. Понятие о декоративности. Декоративные качества цветков (форма, окраска, запах, время и продолжительность цветения).
7. Понятие о декоративности. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура кроны.
8. Понятие о декоративности. Декоративные качества плодов (форма, величина, окраска, время сохранения на ветвях).
9. Понятие о декоративности. Форма, величина, фактура, окраска листьев.
10. Понятие о декоративности. Декоративные качества ствола (форма, фактура и цвет коры).
11. Жизненный цикл развития древесных растений, возрастные периоды жизненного цикла
12. Эмбриональный, ювенильный и виргинильный периоды жизненного цикла древесных растений

13. Генеративный и старческий периоды жизненного цикла древесных растений, классификация древесных растений по устойчивости плодоношения
14. Основные фазы развития вегетативных органов на виргинильном и последующих этапах онтогенеза
15. Основные фазы развития генеративных органов на генеративном и последующих этапах онтогенеза
16. Фенологическое развитие древесных растений, понятия: «период вегетации», «вегетационный период», «глубокий покой», «вынужденный покой»
17. Понятия: «фенофаза», «фенодата», «феноинтервал»
18. Понятия: «вид», «диагноз вида», классификация ареалов древесных растений
19. Внутривидовые таксоны древесных растений
20. Экологические факторы среды, их классификация
21. Вода как климатический экологический фактор развития древесных растений, классификация древесных растений по влаголюбивости и устойчивости к затоплению
22. Температура как климатический экологический фактор развития древесных растений, температурные зоны, классификация древесных культур по теплолюбивости
23. Понятия: «морозостойкость», «холодостойкость», классификация древесных культур по морозостойкости
24. Понятия: «зимостойкость», «заморозкоустойчивость»,
25. Воздух как климатический экологический фактор развития древесных растений
26. Свет как климатический экологический фактор развития древесных растений, классификация древесных растений по светолюбивости
27. Эдафические экологические факторы развития древесных растений, классификация древесных растений по отношению к кислотности почвы и почвенному плодородию
28. Топографические экологические факторы, влияние их на развитие древесных растений
29. Биотические экологические факторы
30. Антропогенные экологические факторы
31. Биогеоценоз и его элементы
32. Природные зоны России и сопредельных государств
33. Интродукция древесных растений, акклиматизация и натурализация
34. Принципы построения дендрологических композиций с учетом сезонных изменений декоративности деревьев и кустарников
35. Саговник, Гинкго, Араукария: морфологические и биологические особенности, виды, направления использования в декоративном садоводстве
36. Кипарис и Кипарисовик: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
37. Тис- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
38. Пихта- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
39. Тсуга, Псевдотсуга, Кедр- морфологические и биологические особенности, виды, направления использования в декоративном садоводстве
40. Криптомерия, Микробiota, Туевик: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
41. Ель- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
42. Лиственница, Псевдолиственница- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
43. Сосна- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
44. Можжевельник- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве

71. Арония, Хеномелес: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
72. Кизильник, Ирга: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
73. Смородина: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
74. Слива: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
75. Вишня: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
76. Черемуха: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
77. Акация, Карагана: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
78. Виноград, Партеноциссус: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
79. Дёрен: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
80. Клён: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
81. Сирень: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
82. Ясень: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
83. Бирючина: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
84. Калина, Бузина: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
85. Жимолость: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
86. Снежнаягодник: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
87. Вейгела: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
88. Конский каштан: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
89. Лимонник: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
90. Актинидия: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве

ТЕМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА (5СЕМ)

Подбор древесных растений в зависимости от потребности в факторах внешней среды

Древесные растения выдерживающие затопление

Древесные растения устойчивые к условиям города

Древесные растения устойчивые к засухе

Древесные растения для открытых солнечных мест

Древесные растения для затененных мест

Древесные растения для кислых почв

Древесные растения для известковых почв

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

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

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
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. Декоративное древоводство : учебное пособие. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 170 с. — ISBN 978-5-98076-201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130783>.

2. Попова, О. С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений : учебное пособие для спо / О. С. Попова, В. П. Попов, Г. У. Харахонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8223-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173141>.

7.2 Дополнительная литература

1. 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>.

2. 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>.

3. Петров, А. П. Введение в дендрологию : учебное пособие / А. П. Петров. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-709-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142546>.

7.3 Нормативные правовые акты

Не применяются

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Практические занятия обеспечиваются:

1. Определителями для определения видов древесных растений по листьям, репродуктивным органам, шишкам, семенам и побегам в безлистном состоянии (Н. М. Андронов, П. Л. Богданов, Ф. А. Чепик).
2. Презентациями по фенологии древесных растений.
3. DVD-дисками с фото для демонстрации студентам.
4. Рабочая тетрадь.
5. Комплект тестовых заданий.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

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

1. Научная электронная библиотека e-library.ru, *открытый доступ*
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>, *открытый доступ*
3. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru, *открытый доступ*
4. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>, *открытый доступ*
5. Природа России: справочная информация <http://www.ecosystema.ru/>, *открытый доступ*
6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>, *открытый доступ*
7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>, *открытый доступ*
8. Питомник растений Россельхозпитомник - <http://питомник.рф/>, *открытый доступ*
9. Питомник Евро-Плант - <http://www.euro-plant.ru>, *открытый доступ*

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Microsoft Corp.	2009
2	Все разделы	Microsoft office 2007 (Office12) 2007 (Office 12)	Операционная система	Microsoft Corp.	2007

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

Материально-техническое обеспечение лекционных занятий:

- аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации лекционного материала

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
19 уч корп 210 ауд 17 уч корп 310-311 ауд	Рабочие столы № 1107-551068, № 551220 Стулья № 598562/1-598620, 598562/1-598620 Доска № 598915, № 598916
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки	Каб 132 Читальный зал периодических изданий Каб 133 Учебная литература в открытом доступе Каб 138 Справочно-библиографические издания Каб 144 Компьютерный читальный зал Wi-fi
Общежитие №5 Комната для самоподготовки	10 этаж -9 столов, доска 11 этаж – 8 столов, 2 доски

Практические занятия обеспечиваются:

1. Определителями для определения видов древесных растений по листьям, репродуктивным органам, шишкам, семенам и побегам в безлистном состоянии (Н. М. Андронов, П. Л. Богданов, Ф. А. Чепик).
2. Презентациями по фенологии древесных растений.
3. DVD-дисками с фото для демонстрации студентам.
4. Рабочая тетрадь.
5. Комплект тестовых заданий

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение видов, декоративных форм и породного состава древесных растений с возможным использованием в садово-парковом и ландшафтном строительстве. Особое внимание следует обратить на их потребность в воде, сумме положительных температур, возможности размножения. Учитывая декоративные особенности растений, следует оценить их использование в одиночных и групповых посадках.

При изучении раздела 2 «Систематика и характеристика голосеменных» и раздела 3 «Систематика и характеристика покрытосеменных» следует придерживаться дендрологической характеристики вида по следующей схеме:
- русское (латинское) название;

- принадлежность к семейству (русское и латинское название);
- область естественного распространения (ареал);
- жизненная форма и достигаемые размеры (указать максимальные и средние размеры);
- форма кроны, густота кроны;
- характер ствола - кора, рисунок поверхности корки, толщина, цвет, изменение с возрастом;
- характер побегов и почек (цвет коры побега, наличие на нем опушения, бородавок, колючек, шипов; цвет почек, их размер, форма, наличие у них опушения, смолы);
- листорасположение. Форма листьев, размер, жилкование, край листа, наличие опушения, желёзок (привести рисунок побега с листьями). Для хвойных пород указать длину хвоинок, их количество в пучке, сколько лет хвоя держится на растении. Окраска листьев летом и осенью. Время листопада.
- тип соцветия, строение цветков; продолжительность и время цветения (цветёт ли данный вид до распускания, одновременно или после распускания листьев). Способ опыления. Декоративность растений в период цветения;
- характеристика плодов (у хвойных – шишек) и семян. Время созревания плодов и семян, период опадания, способ распространения. Декоративность плодов;
- корневая система, особенности её строения;
- быстрота роста, долговечность;
- способ размножения;
- экологические особенности описываемого вида (отношение к теплу, свету, минеральному богатству и механическому составу почвы, влажности воздуха и почвы; повреждаемость вредителями и болезнями, дымом и газами, весенними и осенними заморозками), совместимость с другими растениями;
- особые качества;
- наличие декоративных форм;
- использование в садово–парковом хозяйстве

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан в течение двух недель во внеурочное время, выполнить практические работы. Материал пропущенных занятий необходимо сдавать преподавателю по предварительной договоренности во внеурочное время. Материал пропущенных лекций необходимо проработать самостоятельно, написать реферат и показать преподавателю. Рабочей программой предусмотрены консультации в течение семестра, которыми необходимо пользоваться.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса «Дендрология» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования балльно-рейтинговой оценки результатов, группового способа обучения студентов на практических занятиях. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения.

Посещение научно исследовательских институтов, деловых центров, питомников, выставок, мастер-классов экспертов и специалистов, должны повысить интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем в дендрологии и вопросов, позволяющих расширить возможность использования древесных растений в декоративном садоводстве и ландшафтном строительстве.