

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малюкова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.06.2024 12:42:04
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

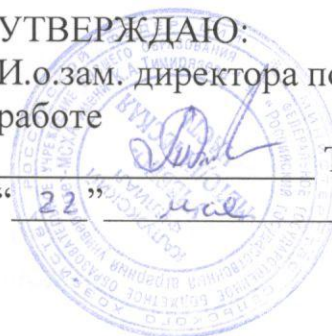


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра агрономии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной
работе
Т.Н. Пимкина
“ 22 ” июль 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.04 Дендрология

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.05 Садоводство
Направленность: «Декоративное садоводство и флористика»

Курс 3
Семестр 5. 6

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2024

Калуга, 2024

Разработчик: Федорова З.С., к.с.-х.н., доцент

 «21» 05 2024 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»
протокол № 10 от «22» 05 2024 г.

Зав. кафедрой Исаков А.Н., д.с.х.н., профессор

 «22» 05 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство
Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент

 «22» 05 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой агрономии
Исаков А.Н. д.с.х.н., профессор

 «22» 05 2024 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	22
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	22
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01.04 «Дендрология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленность: «Декоративное садоводство и флористика»

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является формирование знаний и умений по анатомии и морфологии семенных растений, систематике, географии и экологии растений.

Дисциплина «Дендрология» в системе биологических наук изучает мир древесных растений, его разнообразие, генезис, распространение, строение и свойства древесных растений и растительных сообществ, их связи со средой обитания и другими живыми организмами. Разрабатывает научные основы рационального использования ресурсного потенциала древесных растений, а также их сохранения как необходимого условия устойчивого развития человечества.

Дендрология очень тесно связана почти со всеми разделами ботаники: морфологией, систематикой, биологией, экологией, фитоценологией, физиологией, фенологией а также лесоводством, лесными культурами, лесомелиорацией, полезащитным и почвозащитным лесоразведением, акклиматизацией и интродукцией, селекцией и семеноводством. Знание дендрологии необходимо при создании дендрариев, ботанических садов и парков, озеленении населенных мест, промышленных предприятий и т. д.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина включена в часть дисциплин по выбору учебного плана направления подготовки 35.03.05 «Садоводство», направленность: «Декоративное садоводство и флористика»

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКос-5 Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

ПКос-5.1 Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

ПКос-6 Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

ПКос-6.2 Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

Краткое содержание дисциплины. В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяются три тесно связанных друг с другом раздела (раскрывающиеся соответствующими темами):

Раздел 1 «Основы биологии древесных растений»

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

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

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 час.).

Промежуточный контроль: зачет в 5 семестре и зачет с оценкой в 6 семестре

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является формирование знаний и умений по анатомии и морфологии семенных растений, систематике, географии и экологии растений.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Дендрология» включена в дисциплины профессионального модуля по направленности (профилю) декоративное садоводство и флористика учебного плана. Дисциплина «Дендрология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство». Дисциплина изучается на третьем курсе.

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, ландшафтноархитектурных 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.

Таблица 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.	ПКос-5	ПКос-5 Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПКос-5.1-Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Методами установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования
	ПКос-6	Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ПКос-6.2- Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания	Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания	Определять требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания	Информацией по требованиям сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (1144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2а

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№5	№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	72	72
1. Контактная работа:	90	54	36
Аудиторная работа	90	54	36
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	30	18	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	60	36	24
2. Самостоятельная работа (СР)	54	18	36
<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>	54	18	36
Вид промежуточного контроля:		Зачет	ЗаО

4.2 Содержание дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Основы биологии древесных растений	31	8	14	9
Раздел 2. Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосемянные	41	10	22	9
Всего за 5 семестр	72	18	36	18
Раздел 3. «Систематика и характеристика древесных растений тдела Покрытосеменные класса Двудольные <i>Dicotyledones (Magnoliopsida)</i>»	72	12	24	36
Всего за 6 семестр	72	12	24	36
Итого по дисциплине	144	30	60	54

Раздел 1 «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 колочками 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 антропогенных факторов на рост, развитие и распространение древесных растений. Воздействие древесных растений на окружающую среду.

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

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 Покрытосеменные Двудольные *Dicotyledones (Magnoliopsida)*»

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 *Caesalpinoideae* (Гледичия,)

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

Семейство Сумаховые *Anacardiaceae* (Скумпия, Сумах)

Семейство Кленовые *Aceraceae* (Клен)
 Семейство Конскокаштановые *Hippocastanaceae* (Конский каштан)
 Семейство Кизилы *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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

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»				9
	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	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 1 Жизненные формы древесных растений	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 2 Принципы построения дендрологических композиций с учетом сезонных изменений декоративности деревьев и кустарников	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
	Тема 2 «Онтогенез и основы фенологии древесных растений»	Лекция №2 Понятие о декоративности	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 3 Возрастные этапы развития древесных растений	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Практическая работа № 4 Фенология - наука о сезонном развитии природы	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
	Тема 3 «Основы экологии древесных растений»	Лекция №3 Влияние температуры на рост и развитие древесных растений	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Практическая работа № 5 Отношение деревьев и кустарников к воде	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1

		Практическая работа № 6 Свет - как один из важнейших экологических факторов	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Лекция №4 Требования деревьев и кустарников к составу и плодородию почвы.	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Практическая работа № 7 Газоустойчивость древесных растений	ПКос-5.1; ПКос-6.2	тестирование	1
2	Раздел 2 «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосеменные <i>Gymnospermae</i> (<i>Рynophyta</i>)»		ПКос-5.1; ПКос-6.2		9
	Тема 4 «Классы Саговниковы Саговниковы»	Практическая работа № 8 Класс Саговниковые Класс Гинкговые.	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
	е <i>Cycadopsida</i> , Гинкговые <i>Ginkgoopsida</i> »	Лекция №5 Общая характеристика отдела Голосеменные. Жизненные формы, строение стебля, виды листьев.	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
	Тема 5 «Класс Хвойные <i>Pinopsida</i> »	Практическая работа № 9 Семейство Араукариевые <i>Araucariaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Практическая работа № 10 Семейство Тисовые <i>Taxaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Лекция №6 Общая характеристика класса Хвойные <i>Pinopsida</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	Групповое обсуждение	1
		Практическая работа № 11 Сосна,	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Практическая работа № 12 Лиственница,	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Лекция №7 Семейство Сосновые <i>Pinaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 13 Пихта, Ель,	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 14 Тсуга, Псевдотсуга	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Лекция №8 Семейство Кипарисовые <i>Cupressaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	0,5
		Практическая работа № 15 Можжевельник, Туя, Туевик, Микробиота	ПКос-5.1; ПКос-6.2	тестирование	0,5
3	Раздел 3«Систематика и характеристика древесных растений класса Покрытосеменные Двудольные <i>Dicotyledones</i> (<i>Magnoliopsida</i>)»		ПКос-5.1; ПКос-6.2		36
	Тема 6 «Подкласс Магнолииды <i>Magnoliidae</i> »	Практическая работа № 16 Семейство Магнолиевые <i>Magnoliaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2		1

		Практическая работа № 17 Семейство Лимонниковые <i>Schisandraceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2		1
Тема 7 «Подкласс Ранункулиды <i>Ranunculidae</i> »		Лекция №9 Семейство Лютиковые <i>Ranunculaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2		1
		Практическая работа № 18 Семейство Барбарисовые <i>Berberidaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
Тема 8 «Подкласс Гамамелидиды <i>Hamamelididae</i> »		Практическая работа № 19 Семейство Березовые <i>Betulaceae</i> Семейство Ильмовые (Вязовые) <i>Ulmaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	1
		Лекция №10 Семейство	ПКос-5.1;	устный опрос	1
Тема 9 «Подкласс Диллениды <i>Dilleniidae</i> »		Самшитовые <i>Buxaceae</i> Семейство Буковые <i>Fagaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2		
		Практическая работа № 20 Семейство Ивовые <i>Salicaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Практическая работа № 21 Семейство Ивовые <i>Salicaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
Тема 10 «Подкласс Розиды <i>Rosidae</i> »		Лекция №11 Семейство Розоцветные <i>Rosaceae</i> , общая характеристика, значение розоцветных	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Практическая работа № 22 Подсемейство Розовые <i>Rosoideae</i> Подсемейство Спирейные <i>Spiraeoideae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Лекция №12. Подсемейство Шиповниковые. Хозяйственное значение, распространение и использование	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Практическая работа № 23 Подсемейство Шиповниковые <i>Rosoideae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Лекция 13. Общая характеристика и использование представителей подсемейств Яблоневые и Сливовые	ПКос-5.1; ПКос-6.2	экскурсия	2
		Практическая работа № 24 Подсемейство Яблоневые <i>Maloideae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Практическая работа № 25 Подсемейство Сливовые <i>Prunoidea</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
		Лекция №14 Семейство Кленовые <i>Aceraceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2

	Практическая работа № 26 Семейство Бересклетовые <i>Celastraceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
	Практическая работа № 27 Семейство Виноградные <i>Vitaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
Тема 11 «Подкласс Астериды <i>Asteridae</i> »	Лекция №15 Подкласс Астериды, значение	ПКос-5.1; ПКос-6.2	<i>Интерактивн ая экскурсия</i>	2
	Практическая работа № 28 Семейство Маслиновые <i>Oleaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	устный опрос	2
	Практическая работа № 29-30 Семейство Жимолостные <i>Caprifoliaceae</i>	ПКос-5.1; ПКос-6.2	тестирование	2

Таблица 5а

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 (ПКос-5.1;ПКос-6.2)
2.	Тема 2 . «Онтогенез и основы фенологии древесных растений»	Методики фенологических наблюдений за древесными растениями. (ПКос-5.1;ПКос-6.2)
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. (ПКос-5.1;ПКос-6.2)
№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 2. «Систематика и характеристика древесных растений отдела Голосемянные <i>Gymnospermae</i> (<i>Рупорphyta</i>)»		
4.	Тема 5 «Класс Хвойные <i>Pinopsida</i> »	Род Пихта ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Ель ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности (ПКос-5.1;ПКос-6.2)
5.		Род Тсуга ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности Род Псевдотсуга ассортимент декоративных форм и сортов, биологические особенности (ПКос-5.1;ПКос-6.2)

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 (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)
Раздел 3. «Систематика и характеристика древесных растений отдела Покрытосеменные класса Двудольные <i>Dicotyledones (Magnoliopsida)</i>»		
7.	Тема 6 «Подкласс Магнолииды <i>Magnoliidae</i> »	Семейство Лавровые <i>Lauraceae</i> Семейство Кирказоновые (Аristolохиевые) <i>Aristolochiaceae</i> (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)
8.	Тема 7 «Подкласс Ранункулиды <i>Ranunculidae</i> »	Семейство Луносемянниковые (Мениспермовые) <i>Menispermaceae</i> Семейство Лютиковые <i>Ranunculaceae</i> (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)
9.	Тема 8 «Подкласс Гамамелииды <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> (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)
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> (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)
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> (ПКОС-5.1;ПКОС-6.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
-------	----------------------	---

1.	Лекция №1 Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов	Л	Лекция - дискуссия
2.	Лекция №6 Общая характеристика класса Хвойные <i>Pinopsida</i>	ПЗ	Групповое обсуждение
3.	Лекция 13. Общая характеристика и использование представителей подсемейств Яблоневые и Сливовые	Л	Экскурсия

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

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 23 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* (*Pinophyta*)»

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 Покрытосеменные 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) многолистовка; 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, Микробиота, 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
 45. Туя- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
 46. Лириодендрон и Магнолия- морфологические и биологические особенности, направления использования в декоративном садоводстве
 47. Барбарис- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
 48. Магония- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
 49. Клематис, Княжик- морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
 50. Вяз: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта, направления использования в декоративном садоводстве
 51. Дуб: морфологические и биологические особенности, виды, декоративные сорта,

- 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 (5 СЕМ/)

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

6.1. 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.

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

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий.
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - хороший (средний).
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, 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://eJanbook.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 : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.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 : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.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://eJanbook.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).

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.cnshb.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 - [://питомник.рф/](http://питомник.рф/), *открытый доступ*
9. Питомник Евро-Плант - <http://www.euro-plant.ru>, *открытый доступ*

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

Таблица 9

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
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 327н).	Лекционная аудитория (каб.№ 327н); ; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 304н).	Учебно-лабораторный корпус ауд. 304-н, Количество посадочных мест 28 Стенды, таблицы, плакаты, справочные материалы, микроскопы, гербарий, лупы оранжерея; посевы и посадки с/х растений на опытном поле, лаборатория опытного поля, анализатор влажности MF-50, комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX

	DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips. Перечень лабораторного оборудования: столы лабораторные; МФУ Canon LazerBase MF3228 (копир-принтер-сканер, A4); Библиотечный фонд
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

-) внимательно прочитать основные положения программы курса;
-) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

-) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
-) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
-) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий; подготовиться к практическим занятиям .

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков обобщения и систематизации ботанической информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить ботаническую информацию.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере защиты естественных ценозов от урбанизации.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала. Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач.

Программу разработал: Федорова З.С. к.с.-х.н., доцент