

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

"__" _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.20	Дендрология
Направление(я)	35.03.10	Ландшафтная архитектура
Направленность (и)	Ландшафтное строительство	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство	
Учебный план	2023_35.03.10.plz.plx 35.03.10 Ландшафтная архитектура	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)	
Общая трудоемкость	360 / 10 ЗЕТ	
Разработчик (и):	д-р. с.-х. наук, проф., Воскобойникова И. В.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство	
Заведующий кафедрой	Мтвиенко Е. Ю.	
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.		

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость	10 ЗЕТ
Часов по учебному плану	360
в том числе:	
аудиторные занятия	86
самостоятельная работа	256
часов на контроль	18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	28	28	30	30	58	58
В том числе инт.	14		28		42	
Итого ауд.	42	42	44	44	86	86
Контактная работа	42	42	44	44	86	86
Сам. работа	138	138	118	118	256	256
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	180	180	180	180	360	360

Виды контроля в семестрах:

Зачет	3	семестр
Экзамен	4	семестр
Расчетно-графическая работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих базовыми общебиологическими и профессиональными знаниями в области дендрологии.
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Геодезия
3.1.2	Инженерная графика
3.1.3	Почвоведение
3.1.4	Учебная ознакомительная практика по почвенным изысканиям урболандшафтов
3.1.5	Учебная ознакомительная практика по ботаническим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов
3.1.6	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по геодезическим изысканиям в ландшафтной архитектуре
3.1.7	Физика
3.1.8	Информатика
3.1.9	Математика
3.1.10	Метеорология и климатология
3.1.11	Химия
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Градостроительство с основами архитектуры
3.2.2	Строительные материалы
3.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1 : Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1 : Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
ОПК-5 : Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1 : Участвует в проведении исследований в области ландшафтной архитектуры
ОПК-5.2 : Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дендрологию						
1.1	Лекция 1 "Введение в дендрологию". Дендрология как наука и учебная дисциплина Предмет, основные методы и задачи дендрологии. Краткая история дендрологии. Роль ученых в формировании дендрологии. Наиболее известные арборетумы (дендрарии), ботанические сады, дендрологические памятники природы. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК1
	Раздел 2. Общая дендрология						

2.1	<p>Морфология ассимиляционного аппарата древесных растений. Листорасположение, форма листовой пластинки, простые и сложные листья, жилкование, край листовой пластинки, вершина и основание листа, характер опушения листьев, фактура листьев.</p> <p>Освоение методики определения деревьев и кустарников по облиственным побегам с помощью определителя дихотомического типа. /Лаб/</p>	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.2	<p>Подготовка к тестированию.</p> <p>Фенологические наблюдения за растениями. Начало осеннего расцветивания листьев. РГР. /Ср/</p>	3	15	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК5
2.3	<p>Лекция 2 "Биология развития древесных растений, основные жизненные формы". Древесные растения – деревья, кустарники, кустарнички, подушковидные и стланиковые формы, полудревесные растения. Типы деревьев. Возрастные этапы онтогенеза древесных растений и цикличности их фенологического развития. Программа фенологических наблюдений. /Лек/</p>	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК1
2.4	<p>Морфология безлистных побегов покрытосеменных древесных растений, особенности строения побегов голосеменных растений. Побег (определение), Расположение, форма почек; конечные и ложноконечные почки, листовой рубец, листовая подушка, чечевички, почечные чешуйки, внешнее строение побега, сердцевинные лучи, сердцевина, сердцевинная трубка побега.</p> <p>Освоение методики определения деревьев и кустарников в безлиственном состоянии с помощью определителя дихотомического типа. /Лаб/</p>	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.5	<p>Фенологические наблюдения за растениями. Массовое расцветивание листьев. РГР.</p> <p>Фенологические наблюдения за растениями. Начало опадения листьев. РГР. /Ср/</p>	3	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК5

2.6	Лекция 3 "Морфология древесных растений". Основные вегетативные органы древесных растений. Генеративные органы голосеменных древесных растений (строение стробилов, шишек, семян. Морфология и биология шишек). Генеративные органы покрытосеменных древесных растений (строение цветков, плодов, семян. Способы расположения цветков на побегах, характер их распускания, половая специализация. Эколого-биологические и морфологические группы плодов древесных растений. Типы плодов.) /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
2.7	Морфология всходов древесных растений. Подсемядольное коле (гипокотиль), надсемядольное колено (эпикотиль), число, форма, строение, цвет, опушение и расположение семядолей, строение семядолей и ювенильных листьев. Освоение методики определения деревьев и кустарников по всходам с помощью определителя дихотомического типа. /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.8	Фенологические наблюдения за растениями. Массовое опадение листьев. РГР. Фенологические наблюдения за растениями. Окончание фенофазы опадения листьев. РГР. /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5
2.9	Лекция 4 "Основы систематики древесных растений, внутривидовая изменчивость и ее классификация". Классификация, систематика, номенклатура и филогенез Международная ботаническая номенклатура. Понятие о таксоне и таксономической единице. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Диагностические критерии вида. Растения космополиты, эндемики, реликты. Ареалы: сплошные, разорванные, ленточные. Основные внутривидовые таксоны у древесных растений. Понятие о географической и климатической расе, эдафотипе, популяции, биотипе. Культивары и сорта в озеленении. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1

2.10	<p>Морфология генеративных органов голосеменных растений. Микро- и макростробилы, шашка, шишкоягода, строение шишек, кроющие и семенные чешуи. Апофиз, его форма и размеры. Семя, его составные части, форма, размер и цвет семян голосеменных.</p> <p>Освоение методики определения родов и видов голосеменных по шишкам и семенам с помощью определителя дихотомического типа. /Лаб/</p>	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.11	<p>Фенологические наблюдения за древесными растениями. Заложение зимующей почки. РГР.</p> <p>Определение древесных растений по программе ЭкоГид: путеводитель по экосистемам /Ср/</p>	3	32	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1	0	ОПК5
2.12	<p>Лекция 5 "Экология древесных растений". Основные группы экологических факторов Среда обитания и условия существования древесных растений. Свет, как экологический фактор, группы древесных растений по отношению к свету. Тепло, как экологический фактор. Группы древесных растений по отношению к теплу. Вода, как экологический фактор. Группы древесных растений по отношению к влаге. Экологическое значение состава и состояния воздуха. Эдафические факторы и их влияние на древесные растения. Орографические факторы, понятие микро- и макрорельефа. Биотические и антропогенные факторы. /Лек/</p>	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
2.13	<p>Генеративные органы покрытосеменных древесных растений. Цветок. Составные части цветка. Соцветия, Верхняя и нижняя завязь.</p> <p>Формула цветка. Составление формул цветка, чтение морфологических признаков по формуле цветка. /Лаб/</p>	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.14	<p>Сбор коллекции зимующих побегов древесных растений (Диллениды).</p> <p>Сбор коллекции зимующих побегов древесных растений (Хвойные). /Ср/</p>	3	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5

2.15	Лекция 6 "Природные зоны РФ". Понятие природной зоны. Вертикальная и географическая зональность распространения видов древесных растений. Краткая характеристика физико-географических условий природных зон и лесных округов. Анализ растительного покрова и видового состава арбофлоры природных зон нашей страны. Лесные формации и преобладающий видовой состав древесных растений естественных насаждений. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
2.16	Морфология генеративных органов покрытосеменных древесных растений. Плоды и семена. Составные части плода. Классификация плодов. Односемянные и дробные, сухие и сочные, настоящие и ложные плоды. Простой и сложный плод, соплодие. Типы плодов. Составные части семени. Форма, размер и цвет семян покрытосеменных. Освоение методики определения родов и видов покрытосеменных по плодам и семенам. /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.17	Сбор коллекции зимующих побегов древесных растений (Гамамелиды). Сбор коллекции зимующих побегов древесных растений (Розиды, Астериды). /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5
2.18	Лекция 7 "Основы лесной фитоценологии и биогеоценологии". Аллелопатические, симпатические и викарирующие виды древесных растений. Фитоценоз, растительные ассоциации, формации, группы формаций, типы растительности. Биоценоз и его компоненты. Крупные систематические единицы в лесной геоботанике. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1

2.19	<p>Морфология древесины и коры. Три слоя коры взрослых древесных растений. Цвет, характер наружной поверхности коры, вид и характер расположения чечевичек, вид лубяных лучей. Ядро, заболонь, годичные слои и характер их сложения. Сердцевинные лучи, сосуды, сердцевинные повторения. Вес и цвет, блеск, текстура, твердость образцов древесных растений.</p> <p>Освоение методики определения родов и видов голосеменных по макроскопическим признакам коры и древесины. /Лаб/</p>	3	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
2.20	<p>Подготовка к защите лабораторной работы № 2; № 4; № 6.</p> <p>Нанесение на контурные карты РФ природных зон и ландшафтов России, ареалов основных лесобразующих пород.</p> <p>Подготовка к итоговому контролю (зачет), сдача зачета. /Ср/</p>	3	51	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК5
Раздел 3. Специальная дендрология							
3.1	<p>Лекция 1 "Систематика и общая характеристика отдела Голосеменные". Общая характеристика отдела. Общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств. Классы Саговниковые, гинкговые, гнетовые. /Лек/</p>	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.2	<p>Система отдела Голосеменные. Дендрологическая характеристика родов и видов древесных растений классов Саговниковые, Гинкговые, Гнетовые. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (стробилы, шишки, семена). Определительные формы, методика определения хвойных. Определение видов по побегам, шишкам и семенам. /Лаб/</p>	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.3	<p>Оформление коллекции безлистных побегов древесных растений. /Ср/</p>	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5

3.4	Лекция 2 "Класс Хвойные, его система и главные представители". Общая характеристика и филогенетические связи класса. Жизненные формы хвойных Древесные растения порядков Араукариевые, Кипарисовые, Тисовые, Подокарповые, естественно растущие и культивируемые на территории РФ. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.5	Система порядка Кипарисовые. Дендрологическая характеристика родов и видов древесных растений семейств Таксодиевые и Кипарисовые. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (стробилы, шишки, семена). Определительные формы, методика определения хвойных. Определение видов по побегам, шишкам и семенам. /Лаб/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.6	Подготовка к тестированию. Фенологические наблюдения за растениями. Наблюдение за зимующими почками. РГР. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5
3.7	Лекция 3 "Порядок Сосновые, его система, характеристика биолого-экологических свойств и морфологических признаков основных древесных представителей". Общая характеристика и филогенетические связи семейств, подсемейств, триб, родов и подродов. Трибы: Пихтовые, Лиственничные, Сосновые. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.8	Система порядка Хвойные. Дендрологическая характеристика родов и видов семейства Сосновые. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (стробилы, шишки, семена). Определительные формы, методика определения хвойных. Определение видов по побегам, шишкам и семенам. /Лаб/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.9	Фенологические наблюдения за древесными растениями. Начало сокодвижения.РГР. Фенологические наблюдения за древесными растениями. Начало распускания листьев. РГР. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5

3.10	Лекция 4 "Систематика и общая характеристика отдела Покрытосеменные". Общая характеристика отдела. Классы Однодольные и Двудольные. Филогенетическая система покрытосеменных растений по Л.А. Тахтаджяну. Древесные растения подклассов: Магнолииды, Ранункулиды, Кариофиллиды. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.11	Система подклассов Магнолииды, Ранункулиды, Кариофиллиды. Дендрологическая характеристика некоторых семейств, родов и видов данных подклассов. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (соцветия и цветки, плоды, семена). Определительные формы, методика определения. Определение видов. /Лаб/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.12	Фенологические наблюдения за древесными растениями. Массовое распускание листьев. РГР. Фенологические наблюдения за древесными растениями. Начало цветения. РГР /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5
3.13	Лекция 5 "Подкласс Гаммелиды, его система, характеристика биолого-экологических свойств и морфологических признаков основных древесных представителей". Общая характеристика подкласса и филогенетические связи семейств, подсемейств, родов. Реликтовые представители. Характеристика важнейших семейств и родов. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.14	Система подкласса Гаммелиды. Дендрологическая характеристика некоторых семейств, родов и видов подкласса. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (соцветия и цветки, плоды, семена). Определительные формы, методика определения. Определение видов. /Лаб/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.15	Фенологические наблюдения за древесными растениями. Массовое цветение. РГР. Фенологические наблюдения за древесными растениями. Окончание фазы цветения. РГР. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э6	0	ОПК5

3.16	Лекция 6 "Подклассы Дилленииды и Астериды, их система, характеристика биолого-экологических свойств и морфологических признаков основных древесных представителей". Общая характеристика подкласса и филогенетические связи семейств, подсемейств, родов, секций. Реликтовые представители. Характеристика важнейших семейств и родов. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1
3.17	Система подкласса Дилленииды. Дендрологическая характеристика некоторых семейств, родов и видов подкласса. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (соцветия и цветки, плоды, семена). Определительные формы, методика определения. Определение видов. Система подкласса Астериды. Дендрологическая характеристика некоторых семейств, родов и видов подкласса. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (соцветия и цветки, плоды, семена). Определительные формы, методика определения. Определение видов. /Лаб/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1; ОПК5
3.18	Защита лабораторной № 3 - семейство Кипарисовые. Защита семейства Сосновые. Лабораторная № 4 Защита лабораторной № 6 - подкласс Гаммелииды. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э5 Э6	0	ОПК5
3.19	Лекция 7 "Подкласс Розиды, его система, характеристика биолого-экологических свойств и морфологических признаков основных древесных представителей". Общая характеристика подкласса и филогенетические связи семейств, подсемейств, родов. Реликтовые представители. Характеристика важнейших семейств и родов. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э6	0	ОПК1

3.20	Система подкласса Розиды. Дендрологическая характеристика некоторых семейств, родов и видов подкласса. Морфология ассимиляционного аппарата и генеративных органов (соцветия и цветки, плоды, семена). Определительные формы, методика определения. Определение видов. /Лаб/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1	0	ОПК1; ОПК5
3.21	Защита лабораторной № 7 - подкласс Диллениды. Защита лабораторной № 8 - подкласс Розиды. Защита лабораторной № 9 - подкласс Астериды. Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Ср/	4	58	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК5
	Раздел 4. Подготовка и сдача зачета и экзамена						
4.1	Подготовка и сдача экзамена. /Экзамен/	4	18	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися знаний и умений по всем изученным в данном семестре дисциплинам, МДК.

Текущий контроль осуществляется непосредственно в ходе проведения учебных занятий. Задание по проведению текущего контроля может быть письменным, устным либо в форме компьютерного тестирования (в том числе интернет-тестирования).

Преподаватель оценивает выполненное студентом задание, как правило, по пятибалльной системе, выставляет отметку («5», «4», «3» или «2») в журнал, информируя при этом студента о полученной оценке. Количество текущих оценок за один семестр должно быть не менее трех.

Преподаватель может использовать иную шкалу оценивания, например 100 балльную, если она описана в системе оценивания в комплекте контрольно-оценочных средств по данной дисциплине (МДК).

По окончании каждого семестра по всем изучаемым дисциплинам (МДК) в журнал выставляются семестровые оценки по результатам текущего контроля. Семестровая оценка по дисциплине (МДК) определяется как среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных студентом в течение семестра, приведенное к пятибалльной шкале и округленное до целого числа.

При невыполнении лабораторно-практических работ или получении за них неудовлетворительных оценок обучающиеся обязаны выполнить эти работы во время консультаций в сроки, установленные преподавателем.

Семестровые оценки по учебным дисциплинам (МДК), не выносимым на промежуточную аттестацию, вносятся в оценочную ведомость по дисциплине (МДК) и сдаются в деканат не позднее первого дня сессии.

Семестр: 3

Вопросы ЗАДАНИЯ №1:

1 Жизненная форма это:

дерево;

кустарник;

цветок;

семязачаток;

вегетативные органы;

лиана.

2 Этапы онтогенеза:

ювенильный;

виргинильный;
генеративный;
фенофаза;
феноритмотип.

3 К экологическим абиотическим факторам относят:

эдафические;
климатические;
орографические;
микоризу;
факторы влияния человека на природу;
аллелопатию.

4 Ареал это:

_____ занимаемая определенным видом.

5 Растения, имеющие узкий ареал обитания называются _____.

6 Растения, имеющие очень широкий ареал обитания (занимающий несколько континентов) называются _____.

7 Эндемичные растения занимают:

узкий ареал;
широкий ареал;
ленточный ареал;
узкий ареал, сохранившийся с прошлых геологических эпох.

8 Типы деревьев:

плодовые;
низкие деревья;
лесные;
первой величины;
кустарниковые;
сезонно-суккулентные.

9 Этап онтогенеза, начинающийся с появления первых листьев взрослого растения:

виргинильный;
ювенильный;
генеративный.

10 Самый современный тип жизненной формы:

кустарник;
лиана;
дерево.

11 Первая классификация растений проведена:

Л. Колумелла;
Теофрастом;
А. Мишо.

12 Первый в истории арборетум заложил:

П.С. Паллас;
Д. дю Монсо;
А. Мензис.

13 первый в России «Курс дендрологии» издал:

В.Н. Сукачев;
К.И. Максимович;
В.С. Гулисашвили;
И.П. Бородин.

14 Термин «Жизненная форма растений» впервые предложил:

Е. Варминг;
И.Г. Серебряков;
Г. Грюссман.

15 Наука дендрология изучает:

растения;

деревья, кустарники, лианы, растения подушки и стланики;
живые организмы.

Вопросы ЗАДАНИЯ №2:

1 Шишки при созревании рассыпаются у:

пихты;
лиственницы;
ели.

2 Хвоя расположена на побеге одиночно у:

лиственницы;
сосны;
ели.

3 Хвоя расположена на побеге в пучках более пяти штук у:

кедра;
сосны;
ели.

4 Хвоя собрана в пучке по пять штук у:

Larix sibirica;
Pinus strobus;
Pinus sylvestris.

5 Хвоя собрана в пучке по две штуки у:

Larix sibirica;
Pinus strobus;
Pinus sylvestris.

6 Образователи темнохвойных лесов:

сосна обыкновенная;
сосна сибирская;
лиственница сибирская;
ель сибирская.

7 Ель восточная является представителем рода:

Pinus;
Abie;
Picea.

8 Образователи светлохвойных лесов:

сосна обыкновенная;
сосна сибирская;
лиственница сибирская;
ель сибирская.

9 Этап онтогенеза, начинающийся с прорастания семени:

виргинильный;
ювенильный;
генеративный.

10 Наиболее древний тип жизненной формы:

кустарник;
лиана;
дерево.

11 К голосеменным не относятся:

туя;
можжевельник;
пихта;
вереск.

12 Голосеменные наиболее широко представлены в:

степи;
тайге;
пустыне.

13 Характерные черты покрытосеменных:

семязачаток лежит открыто на семенной кожуре;
семязачаток находится под покровом;
оплодотворение простое;
оплодотворение двойное.

14 К двудольным растениям не относятся:

клен остролистный;
ясень обыкновенный;
роза морщинистая;
все перечисленные растения двудольные.

15 К семейству бобовых не относится:

бук восточный;
робиния псевдоакация;
карагана древовидная.

16 Энтомофильные цветки у представителей семейства:

буковые;
березовые;
розовые.

17 Плод костянка у :

березы повислой;
ореха грецкого;
клена остролистного.

18 Расположите в порядке возрастания ранга систематические группы растений:

Отдел;
Класс;
Род;
Вид;
Царство;
Семейство.

19 Соцветие сережка характерно для:

березы пушистой;
тополя белого;
клена ясенелистного.

20 Широколиственные леса образуют:

ель колючая;
дуб черешчатый,
клен остролистный.

21 Мелколиственные леса образуют:

береза повислая,
осина;
дуб черешчатый.

22 Липа мелколистная относится к роду:

Acer;
Tilia;
Populus.

23 Сложную листовую пластинку имеют представители вида:

Populus nigra;
Acer campestre;
Acer negundo.

24 Породой медоносом является:

липа;
тамарикс;
вяз.

25 Соплодие семянка характерно для:

вяза гладкого;
липы кавказской;
тополя белого.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр: 3

Форма: зачёт

1. Дендрология - наука и учебная дисциплина.
2. История дендрологии.
3. Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову.
4. Дерево как основная жизненная форма семенных растений. Типы деревьев.
5. Онтогенез древесных растений. Этапы онтогенеза.
6. Морфологические особенности эмбрионального этапа развития древесных растений.
7. Ювенильный этап развития древесных растений.
8. Особенности виргинильного этапа развития древесных растений.
9. Характеристика генеративного этапа, моно- и поликарпические растения.
10. Показатели этапа старения древесных растений.
11. Фенология как наука (разделы, задачи и значение).
12. Фенологическое развитие растений, фенофаза, феноритмотип.
13. Систематическая единица – ботанический вид. Диагноз вида.
14. Ареал вида. Типы ареалов.
15. Внутривидовые таксоны у древесных растений. Латинская номенклатура.
16. Подвид (характеристика таксономической единицы).
17. Климатическая раса как таксономическая единица.
18. Понятие и характеристика эдафотипа, ценотипа, экады.
19. Форма (характеристика таксономической единицы).
20. Ареальные и безареальные формы. Лузус и абберация.
21. Подформа, клон, популяция, сорт.
22. Группы экологических факторов, влияющих на растения.
23. Эко топ, биотоп, флора, растительность.
24. Свет как экологический фактор. Группы растений по реакции на освещенность.
25. Тепло как экологический фактор. Классификация растений по теплолюбию (по П.С. Погребняку).
26. Жаростойкость, морозоустойчивость, холодостойкость, заморозкоустойчивость древесных растений.
27. Вода как экологический фактор. Группы растений по отношению к воде.
28. Воздух как экологический фактор. Дымо- и газостойкость древесных растений.
29. Эдафические факторы в жизни растений. Трофоморфы.
30. Орографические факторы. Понятие вертикальной зональности.
31. Биотические факторы в жизни растений.
32. Антропогенные факторы влияния на растения и растительность.
33. Морфологические признаки цветков и соцветий.
34. Морфология и биология шишек и семян хвойных.
35. Типы плодов.
36. Морфологические признаки семян цветковых.
37. Растения космополиты, эндемики, реликты.
38. Аллопатические, симпатические, викарирующие виды древесных растений.
39. Фитоценоз. Систематические единицы в лесной геоботанике.
40. Биоценоз и его компоненты.
41. Группы роста у древесных растений.
42. Понятие природной зоны.
43. Вертикальная и географическая зональность распространения видов древесных растений.
44. Интрозональная растительность. Формулировка, примеры
45. Природные зоны РФ.
46. Горные страны (ландшафты) России.
47. Зона арктических пустынь.
48. Зона тундры.
49. Зона лесотундры.
50. Физико-географические условия таежной зоны.
51. Лесные округа таежной зоны.
52. Подзона северной тайги.
53. Подзона средней тайги.
54. Подзона южной тайги.
55. Кустарниковая, болотная и луговая растительность таежной зоны.
56. Лесообразующие породы смешанных лесов.
57. Дендрофлора подтайги.
58. Зона муссонных смешанных лесов Дальнего Востока.
59. Лесообразующие породы лесостепной зоны.
60. Физико-географические условия степной зоны.
61. Дендрофлора степной зоны.
62. Зона пустынных лесов.
63. Дендрофлора пустыни умеренного пояса.

64. Лесообразующие породы субтропической пустыни.
65. Средиземноморская зона.
66. Лесообразующие породы Камчатско-Курильской горной страны.
67. Лесообразователи Якутско-Чукотской горной страны.
68. Лесообразующие породы Южно-Дальневосточной горной страны.
69. Лесообразующие породы Байкальской горной страны.
70. Путорано-Анабарская горная страна и ее лесообразующие породы.
71. Южно-сибирская горная страна, ее лесообразующие породы.
72. Урал. Лесообразующие породы.
73. Кавказ. Лесообразующие породы.
74. Анализ видового состава арбофлоры нашей страны.

Семестр: 4

Вопросы ЗАДАНИЯ №1:

1 Целенаправленная деятельность человека по введению в культуру новых видов, форм и сортов путём разведения их за пределами естественного ареала называется _____.

2 Процесс приспособления растения к новым условиям среды за счет изменения исходного генотипа называется _____.

3 Перенесение растений в экологические условия, подобные или более благоприятные, чем в естественном ареале, называют _____.

4 Голосеменные, по жизненной форме преимущественно _____, относящиеся к _____ классам, из которых до настоящего времени сохранилось _____.

5 Класс Гинкговые представлен единственным видом _____.

6 Класс Гнетовые включает 3 семейства: _____, _____, _____.

7 Класс Саговниковые включает в себя до _____ видов из _____ родов.

8 Класс Хвойные имеет _____ порядков и _____ семейств.

9 Семейство Таксодиевые включает трибы:

- секвовые;
- собственно кипарисовые;
- можжевеловые;
- туевиковые;
- кунингамиевые;
- таксодиевые.

10 В семействе Кипарисовые трибы выделены по:

- строению удлинённых и укороченных побегов;
- строению шишек;
- морфологии ассимилирующего аппарата;
- морфологии семян.

11 Семейство Сосновые включает трибы:

- пихтовые;
- лиственничные;
- можжевеловые;
- сосновые;
- туевиковые.

12 Строение побегов и расположение хвои у представителей рода Пихта:

- одиночно на ауксибластах;
- пучками на брахибластах;
- одиночно на ауксибластах и пучками на брахибластах.

13 Строение побегов и расположение хвои у представителей рода Сосна:

- одиночно на ауксибластах;
- пучками на брахибластах;
- одиночно на ауксибластах и пучками на брахибластах.

14 Строение побегов и расположение хвои у представителей рода Лиственница:

- одиночно на ауксибластах;
- пучками на брахибластах;

одиночно на ауксибластах и пучками на брахибластах.

15 Хвоя расположена в пучках по 5 штук у представителей подродов:

Strobus;
Sabina;
Pinus.

16 Хвоя расположена в пучках по 2 штуки у представителей подродов:

Strobus;
Sabina;
Pinus.

17 У представителей рода Можжевельник генеративным органом является:

шишка, со спиральным расположением семенных чешуй;
шишка, с мутовчатым расположением семенных чешуй;
шишкочагода;
семя, окруженное арилусом.

18 У представителей рода Лиственница листовая пластинка:

игольчатая многолетняя;
игольчатая однолетняя;
чешуйчатая;
развитая.

19 Кедр сибирский относится к роду:

Cedrus;
Pinus;
Larix.

20 У представителей рода Taxus генеративным органом является:

шишка, со спиральным расположением семенных чешуй;
шишка, с мутовчатым расположением семенных чешуй;
шишкочагода;
семя, окруженное арилусом;
ягода.

Вопросы ЗАДАНИЯ №2:

1 К характерным чертам голосеменных относятся:

семязачаток лежит открыто на семенной чешуе;
семязачаток находится под покровом;
оплодотворение простое;
оплодотворение двойное.

2 Представители класса двудольных имеют:

сетчатое жилкование листьев;
дугонервное жилкование листьев;
две семядоли у зародыша;
одну семядолю у зародыша;
открытые проводящие пучки;
закрытые проводящие пучки.

3 В соответствии с филогенетической системой Тахтаджяна класс Двудольные включает подклассы:

Магнолииды;
Дилленииды;
Астериды;
Розиды;
Ранункулиды;
Кариофиллиды;
Гамамелииды;
Все вышеперечисленные.

4 К подклассу Магнолииды относятся:

род Лириодендрон;
род Лавр;
род Барбарис;
род Магония.

5 В подклассе Ранункулиды древесных и полудревесных растений насчитывается около:

200 видов;
2000 видов;
1500 видов;
1700 видов;
1850 видов.

6 К семейству Барбарисовых относятся:

Магония падуболистная;
Бук восточный;
Каштан посевной;
Джугун безлистный.

7 Цветки Гамамелид обычно:

энтомофильные;
с околоцветником;
анемофильные.

8 К порядку Крапивные относятся:

семейство Ильмовые;
семейство Платановые;
семейство Мимозовые;
семейство Каркасовые;
семейство Тутовые.

9 Подкласс Гамамелидида включает порядки:

Буковые;
Бобовые;
Ивовые;
Тамариковые;
Крапивные;
Ореховые;
Гамамелисовые.

10 Подавляющее большинство представителей Кариофиллид приспособлено к произрастанию:

в условиях влажного климата;
в условиях среднего увлажнения;
в условиях засушливого климата.

11 Род Тополь подразделяется на подрода (секции):

чозения;
бальзамические;
хаметия;
ветрикс;
белые.

12 Семейство Липовые относится к порядку:

Буковые;
Мальвовые;
Розовые;
Ворсянковые.

13 Подкласс Розиды включает около:

150000 видов;
57000 видов;
31000 видов;
27000 видов;
10000 видов;
250 видов.

14 Подкласс Астериды объединяет:

наиболее примитивные группы двудольных;
наиболее высокоразвитые группы двудольных;
группы двудольных, имеющие как примитивные, так и высокоразвитые черты.

15 Семейство Цезальпиновые относится к порядку:

Рутовые;
Ореховые;

Маслиновые;
Розовые.

16 Порядок Норичниковые включает семейство:

Маслиновые;
Калиновые;
Жимолостные;
Бигнониевые.

17 К роду бузина относятся:

листопадные и вечнозеленые кустарники;
крупные листопадные деревья;
вечнозеленые небольшие деревья;
листопадные небольшие деревья, кустарники, иногда травы.

18 Семейство Маслиновые содержит рода:

Бузина;
Ясень;
Бирючина;
Снежнаягодник;
Калина;
Сирень;
Форзиция;
Маслина.

19 Тип плода – ягода имеет:

Ligustrum vulgare;
Syringa vulgaris;
Fraxinus excelsior.

20 Тип плода - семянка имеет:

Catalpa ovata;
Symphoricarpos tivilaris;
Philadelphus coronarius;
Acer negundo;
Populus tremula.

21 Тип плода – костянка имеет:

Juglans regia;
Cerasus avium;
Corylus avellana;
Tilia cordata.

22 Семейство Буковые содержит:

род Каштан;
род Лещина;
род Береза;
род Дуб;
род Бук;
род Граб.

23 Семейство Березовые включает:

7 родов и свыше 160 видов;
10 родов и свыше 250 видов;
2 рода и свыше 25 видов;
5 родов и свыше 100 видов.

24 Черты, общие для представителей Березовых и Лещиновых:

простые листья;
сложные листья;
вечнозеленые;
зимнеголые;
цветки анемофильные;
цветки энтомофильные.

25 Семейство Березовые содержит подсемейства:

Каштановые;
Лещиновые;

Буковые;
Березовые.

26 У представителей рода Тамарикс:

листья игловидные;
развитая листовая пластинка;
листья чешуевидные;
неразвитая листовая пластинка;
крона плотная;
крона ажурная.

27 Представители рода Ива:

кустарники;
кустарнички;
деревья;
преимущественно кустарники, реже деревья и кустарнички.

28 Рододендрон амурский относится к:

семейству Актинидиевые, порядку Вересковые;
семейству Волчниковые порядку Волчниковые
Семейству Вересковые порядку Вересковые.

29 Семейство Розоцветные объединяет:

подсемейство Яблоневые;
подсемейство Спирейные;
подсемейство Ветрикс;
подсемейство Хаметия;
подсемейство Сливовые;
подсемейство Розовые.

30 *Aesculus hippocastanum* относится к подклассу:

Астериды;
Дилленииды;
Гаммелииды;
Розиды;
Магнолииды;
Кариофиллиды;
Ранункулиды.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр: 4

Форма: экзамен

1. Ботаническая иерархическая система таксонов. Латинская номенклатура.
2. Связь дендрологии с другими дисциплинами.
3. Крупные систематические единицы в лесной геоботанике.
4. Интродукция и акклиматизация растений.
5. Общая характеристика отдела Голосеменные (Pinophyta, Gymnospermae).
6. Характеристика класса Саговниковые (Cycadopsida).
7. Характеристика класса Гинкговые (Ginkgoopsida).
8. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений класса Гнетовые (Gnetopsida).
9. Общая схема филогенетических связей растений класса хвойных (Pinopsida).
10. Характерные морфо-биологические и экологические особенности представителей порядков Араукариевые (Araucariaceae) и Подкарповые (Podocarpaceae).
11. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений семейства Таксодиевые (Taxodiaceae).
12. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений семейства Кипарисовые (Cupressaceae).
13. Общая морфо-биологическая характеристика семейства Сосновые (Pinaceae).
14. Характерные морфо-биологические и экологические особенности древесных растений видов рода Пихта (*Abies*).
15. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений видов рода Ель (*Picea*).
16. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки рода Лжетсуга (*Pseudotsuga*).
17. Морфо-биологические и экологические особенности видов древесных растений рода Лиственница (*Larix*).
18. Характерные морфо-биологические и экологические особенности древесных растений видов рода Сосна (*Pinus*).
19. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений видов рода Кедр (*Cedrus*).
20. Морфо-биологические особенности и диагностическое различие древесных растений подродов *Pinus* и *Strobus*.
21. Морфо-биологические особенности и диагностическое различие древесных растений родов Кипарис (*Cupressus*) и Кипарисовик (*Chamaecyparis*).
22. Морфо-биологические особенности и диагностическое различие родов Ель (*Picea*) и Пихта (*Abies*).
23. Морфо-биологические особенности и диагностическое различие родов Сосна (*Pinus*) и Кедр (*Cedrus*).

24. Морфо-биологические особенности и диагностическое различие родов Лиственница (*Larix*) и Кедр (*Cedrus*).
25. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов рода Туя (*Tuja*).
26. Характерные морфо-биологические особенности древесных растений видов рода Можжевельник (*Juniperus*).
27. Характерные морфо-биологические и экологические особенности древесных растений родов и видов семейства Тисовые (*Taxaceae*).
28. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (*Magnoliophyta, Angiospermae*).
29. Признаки отличия древесных растений отдела Цветковые (*Magnoliophyta*) от отдела Голосеменные (*Pinophyta*).
30. Биологические особенности растений классов Двудольные и Однодольные.
31. Филогенетическая система покрытосеменных А.Л. Тахтаджяна.
32. Биологические особенности древесных растений класса Двудольные.
33. Биологические особенности полудревесных растений класса Двудольные.
34. Морфо-биологические особенности древесных растений подкласса Манголииды (*Magnoliidae*).
35. Характерные особенности семейства Лавровые (*Laugaceae*).
36. Общая характеристика древесных растений подкласса Ранункулиды (*Ranunculidae*).
37. Характерные морфо-биологические особенности семейства Барбарисовые (*Berberidaceae*).
38. Общая характеристика древесных растений подкласса Гаммелииды (*Hamamelididae*). Происхождение, порядки и семейства, морфология.
39. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Гаммелисовые (*Hamamelidaceae*), Платановые (*Platanaceae*), Самшитовые (*Buxaceae*).
40. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки изученных родов и видов семейства Тутовые (*Moraceae*).
41. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Ильмовые (*Ulmaceae*).
42. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Каркасовые (*Celtidaceae*).
43. Общая характеристика семейства Буковые (*Fagaceae*). Морфология, подсемейства, рода, виды.
44. Диагностические признаки рода Бук (*Fagus*).
45. Диагностические признаки рода Дуб (*Quercus*).
46. Диагностические признаки рода Каштан (*Castanea*).
47. Общая характеристика семейства Березовые (*Betulaceae*) и Лещиновые (*Corylaceae*).
48. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки рода Береза (*Betula*).
49. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки отличия родов Ольха (*Alnus*) и Ольховник (*Duschekia*).
50. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки отличия родов Граб (*Corpinus*) и Хмелеграб (*Ostrya*).
51. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Ореховые (*Juglandaceae*).
52. Древесные растения подкласса Кариофиллиды (*Carophyllidae*). Диагностические признаки различия семейств и родов, входящих в этот подкласс.
53. Общая характеристика растений подкласса Дилленииды (*Dilleniidae*).
54. Морфо-биологические особенности рода Тамарикс (*Tamarix*).
55. Общая характеристика семейства Ивовые (*Salicaceae*). Морфология, рода, виды.
56. Характеристика биолого-экологических особенностей видов рода ива (*Salix*).
57. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов рода Тополь (*Populus*).
58. Особенности родов и видов семейства Актинидиевые (*Actinidiaceae*).
59. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Вересковые (*Ericaceae*).
60. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия видов рода Липа (*Tiliaceae*).
61. Общая характеристика подкласса Розиды (*Rosidae*). Происхождение, порядки и семейства.
62. Характерные особенности семейств Гортензиевые (*Hydrangeaceae*) и Крыжовниковые (*Grossulariaceae*).
63. Морфо-биологические особенности подсемейств семейства Розоцветные (*Rosaceae*), их диагностические признаки различия.
64. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия видов семейств Мимозовые (*Mimosaceae*) и Бобовые (*Fabaceae*).
65. Морфо-биологические и экологические особенности видов древесных растений семейства Цезальпиновые (*Caesalpiniaceae*).
66. Характеристика и диагностические признаки различия семейств Миртовые (*Myrtaceae*), Рутовые (*Rutaceae*), Смарубовые (*Simaroubaceae*) и Анакардиевые (*Anacardiaceae*).
67. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия видов семейства Кленовые (*Aceraceae*).
68. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия видов семейства Кизиловые (*Cornaceae*).
69. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия видов семейства Бересклетовые (*Celastraceae*).
70. Морфо-биологические и экологические особенности видов семейства Лоховые (*Elaeagnaceae*).
71. Морфо-биологические и экологические особенности видов семейства Маслиновые (*Oleaceae*).
72. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки видов семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*).
73. Морфо-биологические особенности и диагностические признаки различия семейств Калиновые (*Viburnaceae*) и Бузиновые (*Sambucaceae*).
74. Роль древесных растений классов Саговниковые, Гинкговые и Гнетовые в образовании древесной растительности РФ и их хозяйственное значение.
75. Характеристика хвойных интродуцентов, наиболее широко распространенных в РФ (систематическое положение, географическое происхождение, морфо-биологические особенности).
76. Хозяйственное значение представителей трибы Лиственничные.

77. Перечень важнейших образователей группы светлохвойных формаций лесов. Их систематическое положение, географическое распространение и хозяйственное значение.
78. Перечень важнейших образователей группы темнохвойных формаций лесов. Их систематическое положение, географическое распространение и хозяйственное значение.
79. Роль представителей подкласса Магнолииды в образовании древесной растительности РФ и их хозяйственное значение.
80. Роль древесных растений семейства Барбарисовые в образовании древесной растительности РФ и их хозяйственное значение.
81. Роль семейств Гаммелисовые, Платановые, Самшитовые и Тутовые в образовании лесов России и в озеленении. Их хозяйственное значение.
82. Роль древесных растений семейства Ильмовые в образовании лесов России. Их хозяйственное значение.
83. Перечень важнейших образователей группы мелколиственных формаций лесов России. Систематическое положение, географическое распространение и хозяйственное значение.
84. Перечень важнейших образователей группы широколиственных формаций лесов России. Систематическое положение, географическое распространение и хозяйственное значение.
85. Перечень важнейших образователей группы пойменных формаций лесов России. Систематическое положение, географическое распространение и хозяйственное значение.
86. Роль в образовании древесной растительности России родов Саксаул, Солянка и Джужгун, их хозяйственное значение.
87. Роль древесных растений рода Тамарикс в образовании растительности РФ. Хозяйственное значение.
88. Роль представителей рода Ива в образовании лесов и кустарниковых зарослей России. Их хозяйственное значение.
89. Важнейшие виды тополей во флоре России. Их хозяйственное значение.
90. Дендрологическая характеристика осины как важнейшего образователя группы мелколиственных формаций лесов России.
91. Роль древесных растений семейства Вересковые и Волчниковые в образовании древесной растительности России, хозяйственное использование.
92. Роль важнейших представителей рода Липа в лесах России. Их хозяйственное значение.
93. Роль древесных растений семейства Гортензиевые в образовании растительного покрова России, хозяйственное значение.
94. Роль древесных растений семейства Крыжовниковые в образовании растительного покрова России, хозяйственное значение.
95. Роль изученных родов и видов семейства Розоцветные в образовании растительного покрова РФ, хозяйственное использование.
96. Роль представителей семейств Мимозовые, Мотыльковые, Цезальпиновые в образовании растительного покрова РФ, хозяйственное использование.
97. Роль представителей родов Эвкалипт, Айлант, Фисташка, Сумах, Скумпия, Феллодендрон при искусственном разведении в России.
98. Дендрологическая характеристика клена остролистного как важнейшего образователя группы широколиственных формаций лесов РФ.
99. Роль в образовании растительного покрова России и использование в народном хозяйстве представителей семейств Кизиловые, Крушиновые, Виноградовые, Лоховые, Аралиевые.
100. Каштан конский и посевной. Систематическое положение, роль в образовании древесной растительности России, использование в народном хозяйстве.
101. Роль древесных растений семейства Маслиновые в образовании растительности России, хозяйственное значение.
102. Дендрологическая характеристика ясеня обыкновенного как важнейшего образователя группы широколиственных формаций лесов России.
103. Роль изученных родов и видов семейства Жимолостные в образовании древесной растительности РФ, хозяйственное использование.
104. Распространение и использование на территории России древесных растений родов Калина, Бузина, Кatalьпа и Павлония.
105. Древесные растения со съедобными плодами (систематическое положение, жизненная форма, место произрастания).
106. Виды древесных растений, применяемые в степном и полезащитном лесоразведении и для закрепления подвижных песков (систематическое положение, экологические свойства, жизненная форма).
107. Интродуценты, применяемые в лесном хозяйстве, степном и полезащитном лесоразведении (семейства, жизненная форма, экологические свойства).
108. Древесные интродуценты наиболее перспективные для нужд озеленения городов, расположенных в зонах тундры, лесотундры и тайги.
109. Древесные интродуценты наиболее перспективные для нужд озеленения городов, расположенных в зоне смешанных лесов Русской равнины.
110. Древесные интродуценты наиболее перспективные для нужд озеленения городов, расположенных в лесостепной и степной зонах.
111. Древесные интродуценты наиболее перспективные для нужд озеленения городов, расположенных в зоне муссонных смешанных лесов Дальнего Востока

6.2. Темы письменных работ

Семестр: 3-4

Тема расчетно-графической работы ("Фенологические наблюдения" работа с основами научных исследований):

«Фенологические наблюдения за древесными растениями с камеральной обработкой полученных данных»

Содержание:

Задание (1с.)

Введение (1 с.)

1 Теоретические сведения об исследуемых растениях. (4 с.)

2 Гербарий исследуемых растений по фенофазам. (20 с.)

3 Камеральная обработка полученных данных.(5 с.)

Выводы.(0,5 с.)

Заключение. (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

ПРИМЕЧАНИЕ: бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется в форме оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено». Допускается определять итоговую оценку по дисциплине по 100-балльной системе с последующим обязательным переводом в пятибалльную шкалу и выставлением в ведомость.

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (и др. инд. заданию) (зачтено/незачтено, до 10 баллов): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).

2. Положение о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения текущего контроля. Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре и/или в сети Интернет;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воскобойникова И.В.	Дендрология: учебное пособие для бакалавров направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=203019&idb=0
Л1.2	Воскобойникова И.В.	Дендрология: курс лекций для бакалавров заочной формы обучения направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=203020&idb=0
Л1.3	Чепик Ф. А.	Дендрология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.01 «лесное дело», 05.03.06 «экология», 21.03.02 «землеустройство и кадастры» всех форм обучения	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/159306
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мухаметова С. В., Серебрякова Н.Е.	Декоративная дендрология: декоративные признаки древесных растений: учебное пособие	Москва: ПГТУ, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494178
Л2.2	Воскобойникова И.В.	Дендрология: лабораторный практикум для бакалавров направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=254660&idb=0
Л2.3	Воскобойникова И.В.	Дендрология: лабораторный практикум для бакалавров заочной формы обучения по направлению "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=254661&idb=0
Л2.4	Синицын Е. М.	Определитель покрытосеменных древесных растений по побегам с листьями: учебное пособие	, 2022, https://e.lanbook.com/book/199517
Л2.5	Синицын Е. М.	Определитель покрытосеменных древесных растений по плодам и семенам: учебное пособие	, 2022, https://e.lanbook.com/book/206249
Л2.6	Серебрякова Н. Е., Мухаметова С. В.	Декоративная дендрология: практикум	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=560561
Л2.7	Лупандина Н. С.	Основы дендрологии и ландшафтного дизайна: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019, https://e.lanbook.com/book/162023
Л2.8	Синицын Е. М.	Определитель древесных растений по всходам	Санкт-Петербург: Лань, 2023, https://e.lanbook.com/book/283991
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm	
7.2.4	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.5	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.2.6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	

7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	Opera	
7.3.2	Googl Chrome	
7.3.3	Yandex browser	
7.3.4	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.5	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2202	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>1. Дендрология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы «Фенологические наблюдения за древесными растениями» для студ. направл. «Ландшафтная архитектура» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т, ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ; сост. : И.В. Воскобойникова. - Новочеркасск, 2014. – 31 с. (40 экз.)</p> <p>2. Дендрология [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы «Фенологические наблюдения за древесными растениями» для студ. направл. «Ландшафтная архитектура» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т, ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ; сост. : И.В. Воскобойникова. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,5 МБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.</p> <p>3. Воскобойникова И.В. Дендрология [Электронный ресурс] : метод. указ. к проведению учеб. практики для студ. направл. «Ландшафтная архитектура» / Сост. : И.В. Воскобойникова; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т, ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,0 МБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.</p>		