## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ- филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор Института агроэкологии

Е.А. Минаев

«20» мая 2024 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 ДЕНДРОЛОГИЯ

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Направленность Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Уровень высшего образования - бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Форма обучения - очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Дендрология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 01.08.2017 г. № 737. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль –Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук Теличкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«15» мая 2024 г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии кандидат биологических наук

o keyerf-

Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

RAHPYAH

«17» мая 2024 г. (протокол №4).

Председатель учебнометодической комиссии Института агроэкологии

Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки

И.В. Шатрова

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемым	1И
результатами освоения ОПОП	.4
1.1 Цель и задачи дисциплины	4
1.2 Компетенции и индикаторы их достижений	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП	.5
3 Объём дисциплины и виды учебной работы	
3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4 Структура и содержание дисциплины	.6
4.1 Содержание дисциплины	7
4.2 Содержание лекций	8
4.3 Содержание лабораторных занятий	
4.4 Содержание практических занятий	11
4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	
4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся	12
4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся	12
5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	10
дисциплине	
6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся п	
дисциплине	
7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.	
8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые д	
освоения дисциплины	
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
10 Современные информационные технологии, используемые при осуществлени	
образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	
информационных справочных систем	
11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процес	
по дисциплине	
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведени	
промежуточной аттестации обучающихся	
Лист регистрации изменений	30

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к решению задач производственно-технологического типа профессиональной деятельности.

**Цель** дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) о биоморфологических, экологических и онтогенетических особенностях древесных растений природной и культурной флоры.

#### Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по основам дендрологии; биологии и экологии древесно-кустарниковых растений и способов их выращивания;
- приобретение знаний в области теории и практики выращивания древесных насаждений для улучшения природных условий, агрофизических основ и систем обработки почвы;
- приобретение знаний по истории развития и региональным особенностям систем выращивания древесных насаждений и изменения их в нужном для человека направлении.

#### 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной леятельности

фессиональной делгея.	B110 <b>0</b> 111						
Код и наименова-		Формируемые (ЗУН)					
ние индикатора до-							
стижения компе-	знания	умения	навыки				
тенции							
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>	Обучающийся должен	Обучающийся должен	Обучающийся должен				
Обосновывает и	знать: современные	уметь: применять со-	владеть: методами ор-				
реализует совре-	технологии возделыва-	временные техноло-	ганизации современ-				
менные техноло-	ния плодовых, овощ-	гии возделывания	ных технологий воз-				
гии возделывания	ных, декоративных, ле-	плодовых, овощных,	делывания плодовых,				
плодовых, овощ-	карственных культур и	декоративных, лекар-	овощных, декоратив-				
ных, декоратив-	винограда	ственных культур и	ных, лекарственных				
ных, лекарствен-	(Б1.В.ДВ.01.02 – 3.1)	винограда	культур и винограда				
ных культур и ви-		(Б1.В.ДВ.01.02 – У.1)	(Б1.В.ДВ.01.02 – Н.1)				
нограда							

ПК-10 Способен реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях отрытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

	, 1				
Код и наименование	Формируемые (ЗУН)				
индикатора дости-	SHOTHE	умения	Habi iku		
жения компетенции	знания	навыки			
ИД-3 <sub>ПК-10</sub>	Обучающийся дол-	Обучающийся должен	Обучающийся должен		
Реализует техноло-	жен знать: техноло-	уметь: реализовать	владеть: способами		
гию возделывания	гии возделывания де-	технологии возделы-	возделывания декора-		
декоративных куль-	коративных культур	вания декоративных	тивных культур		
тур	(Б1.В.ДВ.01.02 – 3.2)	культур	(Б1.В.ДВ.01.02 – Н.2)		
		(Б1.В.ДВ.01.02 – У.2)			

ПК-12 Способен организовать разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

$\mathbf{r} = \mathbf{r} \mathbf{r} \mathbf{r}$
---

Код и наименование			
индикатора дости-	знания	умения	навыки
жения компетенции			
ИД-1 <sub>ПК-12</sub>	Обучающийся должен	Обучающийся должен	Обучающийся дол-
Организует разра-	знать: технологии по-	уметь: организовать	жен владеть: спосо-
ботку технологий	лучения высококаче-	разработку технологий	бами получения вы-
получения высоко-	ственного посадочного	получения высокока-	сококачественного
качественного поса-	материала плодовых,	чественного посадоч-	посадочного матери-
дочного материала	декоративных, овощ-	ного материала плодо-	ала плодовых, деко-
плодовых, декора-	ных культур и вино-	вых, декоративных,	ративных, овощных
тивных, овощных	града	овощных культур и ви-	культур и винограда
культур и винограда	(Б1.В.ДВ.01.02 – 3.3)	нограда	(Б1.В.ДВ.01.02 –
		(Б1.В.ДВ.01.02 – У.3)	H.3)

ПК-13 Способен организовать разработку проектов садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации

TOTAL HOCESTOTHER TOTAL	TOB, TEXTIONOTHII HX SKEIN	1 9 4 1 4 1 4 1 1 1 1 1						
Код и наименование		Формируемые (ЗУН)						
индикатора дости- жения компетенции	знания	умения	навыки					
ИД-2пк-13	Обучающийся дол-	Обучающийся должен	Обучающийся					
Организует прове-	жен знать: классифи-	уметь: применять подби-	должен владеть:					
дение озеленения	кацию типов деревьев	рать ассортимент древес-	организацией со-					
населенных пунктов	и кустарников для	ных и кустарниковых рас-	здания садово-пар-					
	композиции и эксплу-	тений, с учетом их биоло-	ковых объектов, и					
	атации в оформлении	гических и экологических	озеленения насе-					
	садово-парковых объ-	особенностей для созда-	ленных пунктов					
	ектов и озеленение	ния садово-парковых объ-	(Б1.В.ДВ.01.02 –					
	населенных пунктов	ектов, и озеленения насе-	H.4)					
	(Б1.В.ДВ.01.02 – 3.4)	ленных пунктов						
		(Б1.В.ДВ.01.02 – У.4)						

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дендрология» относится к дисциплинам (модули) по выбору 1 (ДВ.1) части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата..

#### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (3ET), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 6 семестре;
- заочная форма обучения на 5 курсе.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

	Количест	гво часов		
Вид учебной работы	очная форма обучения	заочная форма обуче- ния		
Контактная работа (всего),	48	20		
в том числе практическая подготовка	70	20		
Лекции (Л)	12	10		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	_	_		

	Количест	во часов		
Вид учебной работы	очная форма обучения	заочная форма обуче- ния		
Практические занятия (ПЗ)	36	10		
Самостоятельная работа студентов (СР)	60	79		
Контроль	_	9		
Итого:	108	108		

# 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

# Очная форма обучения

			контактная ра-				ЛЬ
№	Наименование разделов и тем	Всего		бота	1		офі
темы	типменование разделов и тем	часов	_			CP	Контроль
			Л	ЛЗ	П3		K
1	2	2	4			7	0
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел 1. Научные основы	дендрол	огии				
1.1	Понятие о дендрологии	18	2	_	6	10	×
1.2	Общие сведения и морфология древесных рас-	18	2		6	10	×
1.2	тений	10	2	_	U	10	^
1.3	Основы экологии и географии, интродукция и	18	2		6	10	×
1.3	акклиматизация древесных растений	10	2		U	10	^
	Раздел 2. Систематика и характерист	ика древ	есных р	растен	ний		
2.1	Систематика и общая характеристика отдела	20	2		8	10	×
2.1	Голосеменные (Pinophyta)	20	2		0	10	^
2.2	Систематика и общая характеристика отдела	34	4		10	20	×
۷,۷	Покрытосеменные (Magnoliophyta)	J <del>4</del>	4		10	20	^
	Контроль	-	×	×	×	×	_
	Итого	108	12	_	36	60	-

# Заочная форма обучения

			I	з том ч	нисле		
			контактная ра-				ЛЬ
$N_{\underline{0}}$	<b>Поммонование мариалов и том</b>	Всего		бота			) jpo
темы	Наименование разделов и тем	часов	Л	ЛЗ	ПЗ	CP	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Научные основы дендрологии							
1.1	Понятие о дендрологии	19	2	_	2	15	×
1.2	Общие сведения и морфология древесных растений	19	2	_	2	15	×
1.3	Основы экологии и географии, интродукция и акклиматизация древесных растений	19	2	_	2	15	×
	Раздел 2. Систематика и характеристика древесных растений						
2.1	Систематика и общая характеристика отдела Голосеменные (Pinophyta)	19	2	_	2	15	×
2.2	Систематика и общая характеристика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta)	23	2	_	2	19	×

			I	з том ч	нисле		
No		Всего		актная бота	pa-		ЭОЛЬ
темы	Наименование разделов и тем	часов	Л	ЛЗ	ПЗ	СР	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
	Контроль	9	×	×	×	×	9
	Итого	108	10	_	10	79	9

### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

### 4.1 Содержание дисциплины

### Раздел 1. Научные основы дендрологии

### 1.1. Понятие дендрологии

Введение. Понятие, история науки дендрологии и декоративной дендрологии. Предмет изучения, цели и задачи декоративной дендрологии. Значение древесно-кустарниковых насаждений. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов (ветров, сухости воздуха, температурных колебаний). Основные направления и проблемы развития декоративной дендрологии. Предпосылки развития интереса к дендрологии. Основные этапы становления дендрологии как науки. Основоположники дендрологии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дендрологии. Перспективы развития дендрологии в современном мире. Основы систематики древесных растений.

### 1.2. Общие сведения и морфология древесных растений

Жизненные формы древесных растений (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, лианы). Вечнозеленые и листопадные растения. Размеры деревьев и кустарников. Классификация деревьев и кустарников по высоте, диаметру кроны. Быстрота роста. Классификация древесных пород по быстроте роста в высоту. Долговечность древесных растений. Вид растения и изменчивость внутри вида. Фенологическое развитие древесных растений. Этапы онтогенеза. Морфологические признаки древесных растений. Строение вегетативных и генеративных органов. Строение семян, цветков, плодов, соцветий древесной флоры.

# 1.3. Основы экологии и географии, интродукция и акклиматизация древесных растений

Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Дендрофлора природных зон России. Климатические, эдафические, орографические, биотические и антропогенные экологические факторы. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Приуроченность видов к различным местообитаниям. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Ареалы основных лесообразующих пород. Эколого-географический анализ и происхождение арборифлоры России. Классификация ареалов древесных растений. Биолого-экологическая и лесомелиоративная характеристика древесных растений. Интродукция древесных растений и ее значение. Понятие об акклиматизации и натурализации.

Донорные регионы. Интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населённых мест. Ассортимент древесных растений и принципы районирования.

# Раздел 2. Систематика и характеристика древесных растений 2.1. Систематика и общая характеристика отдела Голосеменные (Pinophyta)

Основы систематики древесных растений. Общая характеристика и систематика Голосеменных. Филогенетическая система классов и порядков отдела Голосеменные. Класс Саговниковые (Cycadopsida). Класс Гинкговые (Ginkgoopsida). Класс Гнетовые (Gnetopsida). Класс Хвойные (Pinopsida). Подкласс Хвойные (Pinidae). Порядки: Араукариевые (Araucariales); Сосновые (Pinales); Кипарисовые (Cupressales); Подокарповые (Podocarpales); Тиссовые (Taxales). Семейства: Араукариевые (Araucariaceae); Сосновые (Pinaceae); Таксодиевые (Таходіасеае); Кипарисовые (Сиргеssaceae); Подокарповые (Podocarpaceae); Головчатотиссовые (Серhalotaxaceae); Тиссовые (Тахасеае). Филогенетическая система семейства Сосновые. Роды: Пихта; Кетелеерия; Ель; Тсуга; Псевдотсуга; Катайя; Кедр; Лиственница; Лжелиственница; Дюкампопинус; Сосна.

# 2.2. Систематика и общая характеристика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta)

Общая характеристика и систематика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta). Схема филогенетической системы отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta). Древесные растения подкласса Магнолииды (Magnoliidae). Представители семейств: Магнолиевые, Лимонниковые, Лавровые. Древесные растения подкласса Ранункулиды (Ranunculidae). Представители семейств: Барбарисовые, Кирказоновые. Древесные растения подкласса Гамамелидиды (Hamamelididae). Представители семейств: Гамамелисовые, Платановые, Самшитовые, Ильмовые, Каркасовые, Тутовые, Буковые, Березовые, Лещиновые, Ореховые. Древесные растения подкласса Кариофиллиды (Caryophyllidae). Представители семейств: Маревые, Гречишные. Древесные растения подкласса Дилленииды (Dilleniidae). Представители семейств: Тамариксовые, Ивовые, Актинидиевые, Вересковые, Липовые, Волчниковые. Древесные растения подкласса Розиды (Rosidae). Представители семейств: Гортензиевые, Крыжовниковые, Розоцветные, Мимозовые, Цезальпиниевые, Бобовые, Миртовые, Рутовые, Симарубовые, Анакардиевые, Кленовые, Конскокаштановые, Кизиловые, Аралиевые, Бересклетовые, Крушиновые, Виноградные, Лоховые. Древесные растения подкласса Астериды (Asteridae). Представители семейств: Маслиновые, Жимолостные, Калиновые, Бузиновые.

### 4.2 Содержание лекций

### Очная форма обучения

№ лек- ции	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Понятие дендрологии Введение. Понятие, история науки дендрологии и декоративной дендрологии. Предмет изучения, цели и задачи декоративной дендрологии. Значение древесно-кустарниковых насаждений. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов (ветров, сухости воздуха, температурных колебаний). Основные направления и проблемы развития декоративной дендрологии. Предпосылки развития интереса к дендрологии. Основные этапы становления дендрологии как науки. Основы систематики древесных растений.	2	+
2	Общие сведения и морфология древесных растений Жизненные формы древесных растений (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, лианы). Вечнозеленые и листопадные растения. Размеры деревьев и кустарников. Классификация деревьев и кустарни-	2	+

6	вые, Волчниковые. Древесные растения подкласса Розиды (Rosidae). Представители семейств: Гортензиевые, Крыжовниковые, Розоцветные, Мимозовые, Цезальпиниевые, Бобовые, Миртовые, Рутовые, Симарубовые, Анакардиевые, Кленовые, Конскокаштановые, Кизиловые, Аралиевые, Бересклетовые, Крушиновые, Виноградные, Лоховые.  Итого	2 12	+ 20 %
	Древесные растения подкласса Дилленииды (Dilleniidae). Представители семейств: Тамариксовые, Ивовые, Актинидиевые, Вересковые, Липо-		
5	Систематика и общая характеристика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta) Общая характеристика и систематика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta). Схема филогенетической системы отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta). Древесные растения подкласса Магнолииды (Magnoliidae). Представители семейств: Магнолиевые, Лимонниковые, Лавровые. Древесные растения подкласса Ранункулиды (Ranunculidae). Представители семейств: Барбарисовые, Кирказоновые. Древесные растения подкласса Гамамелидиды (Hamamelididae). Представители семейств: Гамамелисовые, Платановые, Самшитовые, Ильмовые, Каркасовые, Тутовые, Буковые, Березовые, Лещиновые, Ореховые.	2	+
4	Систематика и общая характеристика отдела Голосеменные (Pinophyta)  Основы систематики древесных растений. Общая характеристика и систематика Голосеменных. Филогенетическая система классов и порядков отдела Голосеменные. Класс Саговниковые (Cycadopsida). Класс Гинкговые (Ginkgoopsida). Класс Гнетовые (Gnetopsida). Класс Хвойные (Pinopsida). Подкласс Хвойные (Pinidae). Порядки: Араукариевые (Araucariales); Сосновые (Pinales); Кипарисовые (Cupressales); Подокарповые (Podocarpales); Тиссовые (Taxales). Семейства: Араукариевые (Araucariaceae); Сосновые (Pinaceae); Головчатотиссовые (Серhalotaxaceae); Тиссовые (Тахасеае). Филогенетическая система семейства Сосновые. Роды: Пихта; Кетелеерия; Ель; Тсуга; Псевдотсуга; Катайя; Кедр; Лиственница; Лжелиственница; Дюкампопинус; Сосна.	2	+
3	ков по высоте, диаметру кроны. Быстрота роста. Классификация древесных пород по быстроте роста в высоту. Фенологическое развитие древесных растений. Этапы онтогенеза. Морфологические признаки древесных растений. Строение вегетативных и генеративных органов. Строение семян, цветков, плодов, соцветий древесной флоры.  Основы экологии и географии, интродукция и акклиматизация древесных растений Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Дендрофлора природных зон России. Климатические, эдафические, орографические, биотические и антропогенные экологические факторы. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Ареалы основных лесообразующих пород. Эколого-географический анализ и происхождение арборифлоры России. Классификация ареалов древесных растений. Биолого-экологическая и лесомелиоративная характеристика древесных растений. Интродукция древесных растений и ее значение. Интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населённых мест. Ассортимент древесных растений и принципы районирования.	2	+

# Заочная форма обучения

№ лек- ции	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Понятие дендрологии Введение. Понятие, история науки дендрологии и декоративной дендрологии. Предмет изучения, цели и задачи декоративной дендрологии. Значение древесно-кустарниковых насаждений. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов (ветров, сухости воздуха, температурных колебаний). Основные направления и проблемы развития декоративной дендрологии. Предпосылки развития интереса к дендрологии. Основные этапы становления дендрологии как науки. Основы систематики древесных растений.	2	+
2	Общие сведения и морфология древесных растений Жизненные формы древесных растений (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, лианы). Вечнозеленые и листопадные растения. Размеры деревьев и кустарников. Классификация деревьев и кустарников по высоте, диаметру кроны. Быстрота роста. Классификация древесных пород по быстроте роста в высоту. Фенологическое развитие древесных растений. Этапы онтогенеза. Морфологические признаки древесных растений. Строение вегетативных и генеративных органов. Строение семян, цветков, плодов, соцветий древесной флоры.	2	+
3	Основы экологии и географии, интродукция и акклиматизация древесных растений Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Дендрофлора природных зон России. Климатические, эдафические, орографические, биотические и антропогенные экологические факторы. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Ареалы основных лесообразующих пород. Эколого-географический анализ и происхождение арборифлоры России. Классификация ареалов древесных растений. Биолого-экологическая и лесомелиоративная характеристика древесных растений. Интродукция древесных растений и ее значение. Интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населённых мест. Ассортимент древесных растений и принципы районирования.	2	+
4	Систематика и общая характеристика отдела Голосеменные (Pinophyta) Основы систематики древесных растений. Общая характеристика и систематика Голосеменных. Филогенетическая система классов и порядков отдела Голосеменные. Класс Саговниковые (Cycadopsida). Класс Гинкговые (Ginkgoopsida). Класс Гнетовые (Gnetopsida). Класс Хвойные (Pinopsida). Подкласс Хвойные (Pinidae). Порядки: Араукариевые (Araucariales); Сосновые (Pinales); Кипарисовые (Cupressales); Подокарповые (Podocarpales); Тиссовые (Taxales). Семейства: Араукариевые (Araucariaceae); Сосновые (Pinaceae); Головчатотиссовые (Серhalotaxасеае); Тиссовые (Тахасеае). Филогенетическая система семейства Сосновые. Роды: Пихта; Кетелеерия; Ель; Тсуга; Псевдотсуга; Катайя; Кедр; Лиственница; Лжелиственница; Дюкампопинус; Сосна.	2	+
5	Систематика и общая характеристика отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta)	2	+

Итого	10	10
склетовые, Крушиновые, Виноградные, Лоховые.		
диевые, Кленовые, Конскокаштановые, Кизиловые, Аралиевые, Бере-		
Цезальпиниевые, Бобовые, Миртовые, Рутовые, Симарубовые, Анакар-		
семейств: Гортензиевые, Крыжовниковые, Розоцветные, Мимозовые,		
ковые. Древесные растения подкласса Розиды (Rosidae). Представители		
Тамариксовые, Ивовые, Актинидиевые, Вересковые, Липовые, Волчни-		
растения подкласса Дилленииды (Dilleniidae). Представители семейств:		
вые, Тутовые, Буковые, Березовые, Лещиновые, Ореховые. Древесные		
мейств: Гамамелисовые, Платановые, Самшитовые, Ильмовые, Каркасо-		
тения подкласса Гамамелидиды (Hamamelididae). Представители се-		
Представители семейств: Барбарисовые, Кирказоновые. Древесные рас-		
Лавровые. Древесные растения подкласса Ранункулиды (Ranunculidae).		
(Magnoliidae). Представители семейств: Магнолиевые, Лимонниковые,		
менные (Magnoliophyta). Древесные растения подкласса Магнолииды		
(Magnoliophyta). Схема филогенетической системы отдела Покрытосе-		
Общая характеристика и систематика отдела Покрытосеменные		

# 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

# 4.4 Содержание практических занятий

# Очная форма обучения

<b>№</b> п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Понятие о дендрологии, интродукции	2	+
2.	Экологические факторы	2	+
3.	Основы таксономии. Изучение представителей семейства гинкговые, тисовые	4	+
4.	Изучение представителей семейства сосновые (подсемейства: пихтовые, лиственничные и сосновые), кипарисовые	4	+
5.	Изучение представителей семейства магнолиевые, лимонниковые, лунносемянниковые, лютиковые, барбарисовые, самшитовые	4	+
6.	Изучение представителей семейства буковые, березовые, ореховые, вересковые, актинидиевые, гребенщиковые (тамариксовые)	4	+
7.	Изучение представителей семейства ивовые, липовые, ильмовые, тутовые, крыжовниковые	4	+
8.	Изучение представителей семейства розоцветные, бобовые, кленовые, конскокаштановые	4	+
9.	Изучение представителей семейства рутовые, анакардиевые, бересклетовые, лоховые, виноградовые, гортензиевые, кизиловые	4	+
10.	Изучение представителей семейства жимолостные, каркасовые, аралиевые, маслиновые	4	+
	Итого	36	30 %

### Заочная форма обучения

<b>№</b> п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Понятие о дендрологии, интродукции	2	+
2.	Изучение представителей семейства сосновые (подсемейства: пихтовые, лиственничные и сосновые), кипарисовые	2	+
3.	Изучение представителей семейства буковые, березовые, ореховые, вересковые, актинидиевые, гребенщиковые (тамариксовые)	2	+
4.	Изучение представителей семейства ивовые, липовые, ильмовые, тутовые, крыжовниковые	2	+
5.	Изучение представителей семейства розоцветные, бобовые, кленовые, конскокаштановые	2	+
	Итого	10	30 %

# 4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

# 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

	Количество часов		
Виды самостоятельной работы обучающихся	очная	заочная	
Виды самостоятельной расоты обучающихся	форма обу-	форма обуче-	
	чения	кин	
Выполнение контрольной работы	_	19	
Подготовка к практическим занятиям	20	20	
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20	20	
Подготовка к промежуточной аттестации	20	20	
Итого:	60	79	

# 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

		Количес	тво часов
<b>№</b> п/п	Наименование тем и вопросов	очная форма обучения	заочная форма обуче- ния
1.	Основоположники дендрологии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дендрологии. Перспективы развития дендрологии в современном мире.	10	15
2.	Долговечность древесных растений. Вид растения и изменчивость внутри вида.	10	15
3.	Приуроченность видов к различным местообитаниям. Понятие об акклиматизации и натурализации. Донорные регионы.	10	15
4.	Таксодиевые (Taxodiaceae); Кипарисовые (Cupressaceae); Подокарповые (Podocarpaceae)	10	15
5.	Древесные растения подкласса Кариофиллиды (Caryophyllidae). Представители семейств: Маревые, Гречишные. Древесные растения подкласса Астериды (Asteridae). Представители семейств: Маслиновые, Жимолостные, Калиновые, Бузиновые.	20	19
	Итого	60	79

# 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

- 1. Дендрология : методические указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [обучающимся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство"] / составитель Крамаренко М. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2021 . 12 с. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz391.pdf
- 2. Абаимов, В. Ф. Лабораторный практикум по дендрологии : учебное пособие / В. Ф. Абаимов, А. И. Колтунова. Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2006. 92 с. // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/134491">https://e.lanbook.com/book/134491</a>

# 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

# 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

#### Основная:

- 1. Атрощенко, Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта : учебное пособие / Г. П. Атрощенко, Г. В. Щербакова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 288 с. ISBN 978-5-8114-1524-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211394">https://e.lanbook.com/book/211394</a>
- 2. Попова, О. С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учебное пособие / О. С. Попова, В. П. Попов. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 320 с. ISBN 978-5-8114-1537-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211565">https://e.lanbook.com/book/211565</a>.

#### Дополнительная:

- 1. Дендрометрия : учебное пособие / Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 160 с. ISBN 978-5-8114-1975-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/212120
- 2. Колористика в архитектурной дендрологии : учебное пособие для вузов / А. И. Ковешников, Н. Е. Новикова, Ж. Г. Силаева, П. А. Ковешников. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 160 с. ISBN 978-5-8114-9022-6. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183680">https://e.lanbook.com/book/183680</a>
- 3. Ковешников, А. И. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства : учебное пособие / А. И. Ковешников, Н. А. Ширяева. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 336 с. ISBN 978-5-8114-1951-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212105">https://e.lanbook.com/book/212105</a> .

# 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- 1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
- 2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
- 3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru
- 4. Научная электронная библиотека eLibrary <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Дендрология : методические указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [обучающимся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство"] / составитель Крамаренко М. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2021 . 12 с. Режим доступа:

http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz391.pdf

2. Абаимов, В. Ф. Лабораторный практикум по дендрологии: учебное пособие / В. Ф. Абаимов, А. И. Колтунова. — Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2006. 92 с. // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/134491">https://e.lanbook.com/book/134491</a>

# 10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>;

### Программное обеспечение:

- 1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
- 2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018
- 3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017
- 4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 44/44/3A/23 от 05.10.2023 г.

# 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебных лабораторий, аудиторий для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

- 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) 202, 206.
- 2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 203.

#### Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» – 108 и 111а.

### Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

- 1. Гербарии, альбомы древесных культур
- 2. Коллекции спилов и семян древесных культур

### приложение

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Компе	тенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	17
2	Показа	атели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетен-	18
	ций		10
3		ые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки	
	знаний	й, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформи-	21
		ность компетенций в процессе освоения дисциплины	
4		ические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, уме-	
		авыков и (или) опыта деятельности, характеризующих	22
		ированность компетенций	
	4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	22
	4.1.1.	Ответ на практическом занятии	22
	4.1.2.	Тестирование	23
	4.1.3	Контрольная работа	25
	4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттеста-	25
		ции	25
	4.2.1.	Зачет	25
	4.2.2	Экзамен	28
	4.2.3	Курсовой проект / курсовая работа	29

### 1. Компетенции и их индикаторы, формирования в процессе освоения дисциплины

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в про-

фессиональной деятельности

Код и наименова-		Формируемые (ЗУ)	H)	Наименование
ние индикатора				оценочных
достижения ком-	знания	умения	навыки	средств
петенции				
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся дол-	Текущая атте-
Обосновывает и	должен знать со-	должен уметь:	жен владеть: - ме-	стация:
реализует совре-	временные тех-	применять со-	тодами организа-	- ответ на
менные техноло-	нологии возде-	временные тех-	ции современных	практическом
гии возделывания	лывания плодо-	нологии возде-	технологий возде-	занятии;
плодовых, овощ-	вых, овощных,	лывания плодо-	лывания плодовых,	- тестирова-
ных, декоратив-	декоративных,	вых, овощных,	овощных, декора-	ние.
ных, лекарствен-	лекарственных	декоративных,	тивных, лекар-	Промежуточ-
ных культур и ви-	культур и вино-	лекарственных	ственных культур и	ная аттеста-
нограда	града	культур и вино-	винограда	ция:
	(Б1.В.ДВ.01.02 –	града	(Б1.В.ДВ.01.02 –	- зачет
	3.1)	(Б1.В.ДВ.01.02 –	H.1)	
		У.1)		

ПК-10 Способен реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях отрытого и защи-

щенного грунта), плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

Код и наименова-		Формируемые (ЗУН)				
ние индикатора				Наименование оценочных		
достижения ком-	знания	умения	навыки	средств		
петенции	GIIWIIIII	J 112 - 222222	11,000	op og or		
ИД-3пк-10	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Текущая аттеста-		
Реализует техно-	должен знать	должен уметь:	должен владеть: -	ция:		
логию возделыва-	технологии воз-	реализовать	способами возде-	- ответ на прак-		
ния декоративных	делывания деко-	технологии	лывания декора-	тическом заня-		
культур	ративных куль-	возделывания	тивных культур	тии;		
	тур	декоративных	(Б1.В.ДВ.01.02 –	- тестирование.		
	(Б1.В.ДВ.01.02 –	культур	H.2)	Промежуточная		
	3.2)	(Б1.В.ДВ.01.02		аттестация:		
		– Y.2)		- зачет		

ПК-12 Способен организовать разработку технологий получения высококачественного посадоч-

ного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

Код и наименова-	Формируемые (ЗУН)			Наименование
ние индикатора				оценочных
достижения ком-	знания	умения	навыки	средств
петенции				

ИД-1 <sub>ПК-12</sub>	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Текущая атте-
Организует разра-	должен знать	должен уметь:	должен владеть:	стация:
ботку технологий	технологии по-	организовать	-способами по-	- ответ на прак-
получения высо-	лучения высоко-	разработку тех-	лучения высоко-	тическом заня-
кокачественного	качественного	нологий получе-	качественного	тии;
посадочного ма-	посадочного ма-	ния высококаче-	посадочного ма-	- тестирование.
териала плодо-	териала плодо-	ственного поса-	териала плодо-	Промежуточная
вых, декоратив-	вых, декоратив-	дочного матери-	вых, декоратив-	аттестация:
ных, овощных	ных, овощных	ала плодовых,	ных, овощных	- зачет
культур и вино-	культур и вино-	декоративных,	культур и вино-	
града	града	овощных куль-	града	
	(Б1.В.ДВ.01.02 –	тур и винограда	(Б1.В.ДВ.01.02 –	
	3.3)	(Б1.В.ДВ.01.02 –	H.3)	
		У.3)		

ПК-13 Способен организовать разработку проектов садово-парковых объектов, проведения озеле-

нения населенных пунктов, технологий их эксплуатации

Код и наимено-	,	Формируемые (ЗУН)		Наименование
вание индика-				оценочных
тора достижения	знания	умения	навыки	средств
компетенции				
ИД-2пк-13	Обучающийся	Обучающийся дол-	Обучающийся	Текущая аттеста-
Организует про-	должен знать	жен уметь:	должен владеть:	ция:
ведение озелене-	классифика-	применять подби-	-	- ответ на прак-
ния населенных	цию типов де-	рать ассортимент	организацией	тическом заня-
пунктов	ревьев и ку-	древесных и кустар-	создания садово-	тии;
	старников для	никовых растений,	парковых объек-	- тестирование.
	композиции и	с учетом их биоло-	тов, и озелене-	Промежуточная
	эксплуатации в	гических и экологи-	ния населенных	аттестация:
	оформлении са-	ческих особенно-	пунктов	- зачет
	дово-парковых	стей для создания	(Б1.В.ДВ.01.02 –	
	объектов и озе-	садово-парковых	H.4)	
	ленение насе-	объектов, и озеле-		
	ленных пунк-	нения населенных		
	ТОВ	пунктов		
	(Б1.В.ДВ.01.02	(Б1.В.ДВ.01.02 –		
	-3.4)	У.4)		

### 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-10ПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных,

декоративных, лекарственных культур и винограда

Формируемые	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
(ЗУН)	Недостаточный	Достаточный	Средний	Высокий
уровень		уровень	уровень	уровень
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
- 3.1	знает современ-	слабо знает совре-	знает с незначи-	знает с требуемой
	ные технологии	менные техноло-	тельными ошиб-	степенью полноты
	возделывания	гии возделывания	ками и отдельными	и точности совре-
	плодовых, овощ-	плодовых, овощ-	пробелами совре-	менные техноло-
	ных, декоратив-	ных, декоратив-	менные техноло-	гии возделывания
	ных, лекарствен-	ных, лекарствен-	гии возделывания	плодовых, овощ-

		I		
	ных культур и ви-	ных культур и ви-	плодовых, овощ-	ных, декоратив-
	нограда	нограда	ных, декоратив-	ных, лекарствен-
			ных, лекарствен-	ных культур и ви-
			ных культур и ви-	нограда
			нограда	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
-У.1	умеет технологии	слабо умеет техно-	умеет с незначи-	умеет технологии
	возделывания	логии возделыва-	тельными затруд-	возделывания
	плодовых, овощ-	ния плодовых,	нениями техноло-	плодовых, овощ-
	ных, декоратив-	овощных, декора-	гии возделывания	ных, декоратив-
	ных, лекарствен-	тивных, лекар-	плодовых, овощ-	ных, лекарствен-
	ных культур и	ственных культур	ных, декоратив-	ных культур и ви-
	винограда	и винограда	ных, лекарствен-	нограда
			ных культур и ви-	
			нограда	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся вла-	Обучающийся
- H.1	владеет методами	слабо владеет ме-	деет методами ор-	свободно владеет
	организации со-	тодами организа-	ганизации совре-	методами органи-
	временных тех-	ции современных	менных техноло-	зации современ-
	нологий возделы-	технологий возде-	гий возделывания	ных технологий
	вания плодовых,	лывания плодо-	плодовых, овощ-	возделывания
	овощных, декора-	вых, овощных, де-	ных, декоратив-	плодовых, овощ-
	тивных, лекар-	коративных, ле-	ных, лекарствен-	ных, декоратив-
	ственных культур	карственных куль-	ных культур и ви-	ных, лекарствен-
	и винограда	тур и винограда	нограда	ных культур и ви-
				нограда

ИД- $3_{\Pi K-10}$  Реализует технологию возделывания декоративных культур

Формируемые	Критерии и г	•	результатов обучения	по дисциплине
(ЗУН)	Недостаточный	Достаточный	Средний	Высокий
(3311)	уровень	уровень	уровень	уровень
Б1.В.ДВ.01.02			Обучающийся знает	Обучающийся
- 3.2	Обучающийся не	Обучающийся	с незначительными	знает с требуемой
	знает технологии	слабо знает тех-	ошибками и отдель-	степенью полноты
	возделывания де-	нологии возде-	ными пробелами	и точности техноло-
	коративных куль-	лывания декора-	технологии возде-	гии возделывания
	тур	тивных культур	лывания декоратив-	декоративных куль-
			ных культур	тур
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
-У.2	умеет : реализо-	слабо умеет:	умеет с незначи-	умеет: реализовать
	вать технологии	реализовать	тельными затрудне-	технологии возде-
	возделывания де-	технологии воз-	ниями: реализовать	лывания декоратив-
	коративных куль-	делывания де-	технологии возде-	ных культур
	тур	коративных	лывания декоратив-	
		культур	ных культур	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся вла-	Обучающийся сво-
- H.2	владеет спосо-	слабо владеет	деет способами воз-	бодно владеет спо-
	бами возделыва-	способами воз-	делывания декора-	собами возделыва-
	ния декоратив-	делывания деко-	тивных культур	ния декоративных
	ных культур	ративных куль-		культур
		тур		

ИД- $1_{\Pi K$ - $12}$  Организует разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

риала плодовых	, декоративных, овощных культур и винограда			
Формируемые	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			по дисциплине
(ЗУН)	Недостаточный	Достаточный	Средний	Высокий
(3311)	уровень	уровень	уровень	уровень
Б1.В.ДВ.01.02			Обучающийся	Обучающийся
- 3.3	Обучающийся не знает технологии	Обучающийся слабо знает техно-	знает с незначи-	знает с требуемой степенью полноты
	получения высококачественного	логии получения высококачествен-	ками и отдель- ными пробелами	и точности техно- логии получения
	посадочного материала плодо-	ного посадочного материала плодо-	технологии полу- чения высококаче-	высококачествен-
	вых, декоратив-	вых, декоратив- ных, овощных	ственного поса- дочного материала плодовых, декора-	материала плодо- вых, декоратив-
	культур и вино- града	культур и вино- града	тивных, овощных культур и вино-	ных, овощных культур и вино-
			града	града
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
-У.3	умеет : организо-	слабо умеет : орга-	умеет с незначи-	умеет : организо-
	вать разработку	низовать разра-	тельными затруд-	вать разработку
	технологий полу-	ботку технологий	нениями : органи-	технологий полу-
	чения высокока-	получения высоко-	зовать разработку	чения высококаче-
	чественного по-	качественного по-	технологий полу-	ственного поса-
	садочного мате-	садочного матери-	чения высококаче-	дочного материала
	риала плодовых,	ала плодовых, де-	ственного поса-	плодовых, декора-
	декоративных,	коративных, овощ-	дочного материала	тивных, овощных
	овощных культур	ных культур и ви-	плодовых, декора-	культур и вино-
	и винограда	нограда	тивных, овощных	града
			культур и вино- града	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся вла-	Обучающийся сво-
- H.3	владеет спосо-	слабо владеет спо-	деет способами по-	бодно владеет спо-
	бами получения	собами получения	лучения высокока-	собами получения
	высококаче-	высококачествен-	чественного поса-	высококачествен-
	ственного поса-	ного посадочного	дочного материала	ного посадочного
	дочного матери-	материала плодо-	плодовых, декора-	материала плодо-
	ала плодовых, де-	вых, декоратив-	тивных, овощных	вых, декоратив-
	коративных,	ных, овощных	культур и вино-	ных, овощных
	овощных культур	культур и вино-	града	культур и вино-
	и винограда	града		града

ИД-2<sub>ПК-13</sub> Организует проведение озеленения населенных пунктов

112 211K-13 Optumisjet njobedenne osestenemni nacestenimi njiktob					
Формируемые	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			Критерии и шкала оценивания результатов обучен	
(ЗУН)	Недостаточный	Достаточный	Средний	Высокий	
(3711)	уровень	уровень	уровень	уровень	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся	
- 3.4	знает - классифи-	слабо знает -	с незначительными	знает с требуемой	
	кацию типов де-	классификацию	ошибками и отдель-	степенью полноты	
	ревьев и кустар-	типов деревьев и	ными пробелами –	и точности – клас-	
		кустарников для		сификацию типов	

	ников для компо-	композиции и	классификацию ти-	деревьев и кустар-
	зиции и эксплуа-	эксплуатации в	пов деревьев и ку-	ников для компо-
	тации в оформле-	оформлении са-	старников для ком-	зиции и эксплуата-
	нии садово-пар-	дово-парковых	позиции и эксплуа-	ции в оформлении
	ковых объектов и	объектов и озеле-	тации в оформле-	садово-парковых
	озеленение насе-	нение населен-	нии садово-парко-	объектов и озеле-
	ленных пунктов	ных пунктов	вых объектов и озе-	нение населенных
			ленение населен-	пунктов
			ных пунктов	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
- Y.4	умеет - приме-	слабо умеет -	умеет с незначи-	умеет - применять
	нять подбирать	применять под-	тельными затрудне-	подбирать ассор-
	ассортимент дре-	бирать ассорти-	ниями - применять	тимент древесных
	весных и кустар-	мент древесных и	подбирать ассорти-	и кустарниковых
	никовых расте-	кустарниковых	мент древесных и	растений, с учетом
	ний, с учетом их	растений, с уче-	кустарниковых рас-	их биологических
	биологических и	том их биологи-	тений, с учетом их	и экологических
	экологических	ческих и экологи-	биологических и	особенностей для
	особенностей для	ческих особенно-	экологических осо-	создания садово-
	создания садово-	стей для создания	бенностей для со-	парковых объек-
	парковых объек-	садово-парковых	здания садово-пар-	тов, и озеленения
	тов, и озеленения	объектов, и озе-	ковых объектов, и	населенных пунк-
	населенных	ленения населен-	озеленения насе-	TOB
	пунктов	ных пунктов	ленных пунктов	
Б1.В.ДВ.01.02	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся вла-	Обучающийся сво-
- H.4	владеет - органи-	слабо владеет -	деет - организацией	бодно владеет - ор-
	зацией создания	организацией со-	создания садово-	ганизацией созда-
	садово-парковых	здания садово-	парковых объектов,	ния садово-парко-
	объектов, и озе-	парковых объек-	и озеленения насе-	вых объектов, и
	ленения населен-	тов, и озеленения	ленных пунктов	озеленения насе-
	ных пунктов	населенных пунк-		ленных пунктов
		тов		

# 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

- 1. Дендрология : методические указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [обучающимся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство"] / составитель Крамаренко М. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2021 . 12 с. Режим доступа:
- http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz391.pdf
- 2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Дендрология" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения, [направление 35.03.05 "Садоводство"] / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии . Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . 13 с. : табл. Режим доступа: <a href="http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz132.pdf">http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz132.pdf</a>
- 3. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Дендрология" [Электронный ресурс] : для бакалавров заочной формы обучения, [направление

35.03.05 "Садоводство"] / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 16 с. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz131.pdf

4. Абаимов, В. Ф. Лабораторный практикум по дендрологии : учебное пособие / В. Ф. Абаимов, А. И. Колтунова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2006. 92 с. // Лань : электроннобиблиотечная система. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/134491

# 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Дендрология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.1.1. Ответ на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. темы и планы занятий (см. методразработки п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код наименование инди-
	Ответ на практическом занятии	катора компетенции
1	1. Что такое дендрология, интродукция	ИД-10ПК-4 Обосновывает и
	2. Факторы экологической среды	реализует современные
	3. Основы таксономии. Изучение представителей семей-	технологии возделывания
	ства гинкговые, тисовые	плодовых, овощных, деко-
	4. Изучить представители семейства сосновых (подсемей-	ративных, лекарственных
	ства: пихтовые, лиственничные и сосновые), кипарисовые	культур и винограда
	5. Изучить представители семейства магнолиевых, лимон-	ИД- $3_{\Pi K-10}$ Реализует тех-
	никовых,, лунносемянниковых, лютиковых, барбарисовых	нологию возделывания де-
	и самшитовых	коративных культур
	6. Какие представители семейства буковых, березовых,	ИД-1пк-12 Организует раз-
	ореховых, вересковых, актинидиевых, гребенщиковых, и	работку технологий полу-
	их отличия.	чения высококачествен-
	7. Какие представители семейства ивовых, липовых, иль-	ного посадочного матери-
	мовых, тутовых, крыжовниковых, и их отличия.	ала плодовых, декоратив-
	8. Какие представители семейства розоцветные, бобовые,	ных, овощных культур и
	кленовые, каштановых, и их отличия.	винограда
	9. Изучить представителей семейства рутовых, анакардие-	ИД- $2_{\Pi K-13}$ Организует про-
	вых, бересклетовых, лоховых, виноградовых, гортензин-	ведение озеленения насе-
	вых, кизиловых	ленных пунктов
	10. Изучить представителей семейства жимолостных, кар-	
	касовых, аралиевых, маслиновых	

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5	- обучающийся полно усвоил учебный материал;

<ul> <li>проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных физических законов, явлений и процессов;</li> <li>материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>продемонстрировано умение решать задачи;</li> <li>могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> <li>Оценка 4</li> <li>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> </ul>
законов, явлений и процессов;  - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;  - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;  - продемонстрировано умение решать задачи;  - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4  (хорошо)  Оценка 4  Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:  - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4  (хорошо)  Оценка 4  Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
довательности, точно используется терминология;  - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;  - продемонстрировано умение решать задачи;  - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4  (хорошо)  Оценка 4  Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:  - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4  (хорошо)  ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
кретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4 (хорошо)  ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
- продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4  (хорошо)  ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Оценка 4 ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:  - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
ростепенных вопросов.  Оценка 4
Оценка 4 ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
(хорошо) этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы,
не исказившие содержание ответа;
- в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала,
«удовлетворительно» но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы
умения, достаточно для дальнейшего усвоения материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении поня-
тий, использовании терминологии, описании физических законов,
явлений и процессов, решении задач, исправленных после несколь-
ких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала; обучающийся не мо-
жет применять теорию в новой ситуации.
Оценка 2 - не раскрыто основное содержание учебного материала;
(неудовлетворительно) - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее
важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании
терминологии, в описании физических законов, явлений и процес-
сов, решении задач, которые не исправлены после нескольких
наводящих вопросов.

### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов из предложенных вариантов.

№	Оценочные средства	Код наименование
	Тостипования	индикатора компе-
	Тестирование	тенции
1	1. Как называется наука о древесных растениях	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосно-
	1) фенология	вывает и реализует
	2) дендрология	современные тех-
	3) ботаника	нологии возделыва-
	4) экология	ния плодовых,
	2. Растения с гибкими неустойчивыми стеблями, которые для своего	овощных, декора-
	роста в высоту нуждаются в опоре – это:	тивных, лекар-
	1) лианы	ственных культур и

- 2) кустарники
- 3) дерево
- 4) полукустарнички
- 3. Как называется вся область обитания вида, рода или другой таксонометрической категории-
  - 1) место
  - 2) линия
  - 3) ареал
  - 4) фитогеография
- 4. Как называется деятельность человека направленная на культивирование растительных таксонов из других регионов, ранее в данной местности не произрастающие:
  - 1) акклиматизация
  - 2) физиология
  - 3) интродукция
  - 4) агролесомелиорация
- 5. Класс хвойные по латыни называется:
  - 1) Pinaceae
  - 2)Pinopsida
  - 3)Picea
  - 4) Pseudotsuga
- 6. Poд Abies это
  - 1) род ель
  - 2)род сосна
  - 3)род пихта
  - 4)род лиственница
- 7. Дерево 20-40 м. Хвоя 20-30мм длины, четырехгранная, плотная колючая с серебристым налетом, с возрастом сизая. На побегах торчит во все стороны, опадает через 4-6 лет
  - 1)Picea punges
  - 2)larix sibirica
  - 3)Pinus sibirica
  - 4) Thuja occidentalis
- 8. Pinussylvestris русское название
  - 1) сосна обыкновенная
  - 2) лиственница Гмелина
  - 3) ель обыкновенная
  - 4) сосна сибирская, кедровая
- 9. Дерево до 30м, с узкоконической и с низкоопущенной кроной. Кора гладкая коричнево-темно-серая. Хвоя мягкая 15-35 мм, темно-зеленая блестящая с двумя беловатыми узкими полосками
  - 1) пихта сибирская
  - 2) сосна Веймутова
  - 3) ель европейская
  - 4) лиственница сибирская
- 10. Пихта сибирская по латыни
  - 1)Abies sibirica
  - 2)Abies alba
  - 3) Abies balsamea
  - 4) Abies nordmanniana

винограда ИД-3пк-10 Реализует технологию возделывания декоративных культур ИД-1пк-12 Организует разработку технологий получения высококачественного посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда ИД-2пк-13 Организует проведение озеленения насе-

ленных пунктов

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

### 4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения.

Контрольная работа оценивается как «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях: Дендрология: методические указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [обучающимся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство"] / составитель Крамаренко М. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2021 . 12 с. Режим доступа:

http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz391.pdf

Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания			
HIRAJIA				
	- студент полно усвоил учебный материал;			
	- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления			
	и восприятия информации;			
	- материал изложен грамотно, в соответствии с заданием, точно ис-			
	пользуется терминология;			
Оценка «зачтено»	- показано умение иллюстрировать теоретические положения кон-			
Оценка «зачтено»	кретными примерами, применять их в новой ситуации;			
	- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетен-			
	ций, умений и навыков;			
	- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второ-			
	степенных вопросов;			
	- требования к оформлению работы соблюдены.			
	- не раскрыто основное содержание учебного материала;			
	- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важ-			
	ной части учебного материала;			
Оценка «не зачтено»	- допущены ошибки в определении понятий, при использовании тер-			
Оценка «не зачтено»	минологии;			
	- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие зна-			
	ния, умения и навыки;			
	- требования к оформлению работы не соблюдены.			

# 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, директора института не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетноэкзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры»  $\Phi \Gamma EOY$  ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

No	Оценочные средства	Код и наиме-	
		нование ин-	
	Зачет	дикатора ком-	
		петенции	
1	1. Характеристика отдела голосеменных растений (Pinophyta)	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>	
	2. Класс гинкговые (Ginkgopsida). Морфологические признаки.	Обосновы-	
	3. Современная классификация подкласса хвойные (Pinidae), основные по-	вает и реали-	
	рядки и семейства.	зует совре-	
	4. Морфологические признаки подкласса хвойные.	менные тех-	
	5. Классификация родов семейства Сосновые, их краткая характеристика.	нологии воз-	
	6. Репродуктивные органы хвойных, их строение на побегах, сроки созрева-	делывания	
	ния семян.	плодовых,	
	7. Характеристика рода сосна. Основные виды сосен нашей страны, их аре-	овощных, де-	
	алы. 8. Систематическое деление видов рода сосна на два подрода Pinus и	коративных,	
	8. Систематическое деление видов рода сосна на два подрода глиз и Strobus.	лекарствен-	
	9. Деление сосен подрода Strobus на секции Cembra и Strobi.	ных культур и винограда	
	10. Характеристика кедровых сосен и их хозяйственное значение.	И ВИНОГРАДА ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Ре-	
	11. Характеристика кедровых сосен и их хозяиственное значение.  11. Характеристика рода ель. Основные виды елей нашей страны, их аре-	ализует тех-	
	алы.	нологию воз-	
	12. Характеристика рода ель. Интродуцированные виды этого рода, их ро-	делывания	
	дина, применение в культуре.	декоративных	
	13. Характеристика рода ель, деление видов этого рода на секции Eupicea и	культур	
	Omorica.	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Ор-	
	14. Сравнительная характеристика ели европейской и ели сибирской	ганизует раз-	
	15. Характеристика рода пихта, основные виды пихт нашей страны.	работку тех-	
	16. Характеристика рода лжетсуга.	нологий по-	
	17. Характеристика рода лиственница, основные виды и их ареалы.	лучения вы-	
	18. Характеристика семейства Кипарисовые.	сококаче-	
	19. Характеристика рода можжевельник, основные виды в нашей стране, их	ственного по-	
	ареалы.	садочного ма-	
	20. Характеристика семейства Таксодиевые, их основные представители.	териала пло-	
	21. Характеристика семейства Тисовых.	довых, деко-	
	22. Сравнительная характеристика родов ель и пихта.	ративных,	
	23. Сравнительная характеристика родов ель и сосна.	овощных	
	24. Сравнительная характеристика родов пихта и лиственница.	культур и ви-	
	25. Сравнительная характеристика родов сосна и лиственница.	нограда	
	26. Сравнительная характеристика родов пихта и лжетсуга.	ИД-2 <sub>ПК-13</sub> Ор-	
	27. Дендрологическая характеристика пихты сибирской.	ганизует про-	
	28. Дендрологическая характеристика пихты кавказской.	ведение озе-	
	29. Дендрологическая характеристика пихты белокорой.	ленения насе-	
	30. Дендрологическая характеристика пихты цельнолистной.	ленных пунк-	
	31. Ель европейская, дендрологическая характеристика.	ТОВ	
	32. Дендрологическая характеристика ели сибирской, интрогрессивная гибрилизация ели ерропейской и ели сибирской		
	бридизация ели европейской и ели сибирской. 33. Дендрологическая характеристика ели аянской.		
	33. дендрологическая характеристика ели аянской. 34. Ель восточная, дендрологическая характеристика.		
	35. Ель тянь-шаньская. Дендрологическая характеристика, ее значение как		
	горноукрепляющей породы.		
	36. Лжетсуга Мензиса, районы ее интродукции.		
	37. Лиственница сибирская, дендрологическая характеристика.		
	38. Лиственница Сукачева, ее отличие от лиственницы сибирской.		
	20. The Ibellinga Cyna Ieba, ee of in the of interbellings enonperon.		

- 39. Дендрологическая характеристика лиственницы даурской.
- 40. Лиственница европейская, дендрологическая характеристика.
- 41. Сосна обыкновенная, дендрологическая характеристика, пластичность вида.
- 42. Дендрологическая характеристика сосны горной.
- 43. Сосна крымская, дендрологическая характеристика.
- 44. Сосна кедровая сибирская, дендрологическая характеристика.
- 45. Дендрологическая характеристика сосны кедровой корейской.
- 46. Дендрологическая характеристика сосны кедровой стланиковой.
- 47. Сравнительная характеристика сосны румелийской и сосны веймутовой.
- 48. Кипарис вечнозеленый, дендрологическая характеристика.
- 49. Туя западная, дендрологическая характеристика, габитуальные и колерные формы.
- 50. Можжевельник обыкновенный, дендрологическая характеристика.
- 51. Можжевельник казацкий, дендрологическая характеристика.
- 52. Дендрологическая характеристика тиса ягодного и остроконечного.
- 53. Дендрология как наука, история ее развития.
- 54. Жизненные формы древесных растений.
- 55. Жизненный цикл древесных растений, основные этапы.
- 56. Фенологическое развитие древесных растений, основные фенологические фазы (фенофазы). Значение фенологических наблюдений в практике лесного хозяйства и озеленения городов.
- 57. Понятие об экологических факторах, их классификация.
- 58. Климатические экологические факторы.
- 59. Значение света в жизни растений.
- 60. Роль тепла в жизни растений.
- 61. Значение воды в жизни растений.
- 62. Значение воздуха в жизни растений.
- 63. Роль почвенно-грунтовых (эдафических) экологических факторов в жизни растений.
- 64. Топографические (орографические) факторы. Микро и макрорельеф, вертикальная зональность.
- 65. Биотические факторы в жизни растений.
- 66. Антропогенные экологические факторы в жизни растений.
- 67. Вид, как основная таксономическая единица. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.
- 68. Понятие об ареалах древесных растений, типы ареалов.
- 69. Понятие об интродукции, натурализации и акклиматизации.
- 70. Характеристика зон тундры и лесотундры
- 71. Зона тайги и ее деление на подзоны и округа
- 72. Зона смешанных европейских лесов.
- 73. Хвойно-широколиственные леса Дальнего Востока.
- 74. Степная и лесостепная растительность.
- 75. Зоны полупустынь и пустынь.
- 76. Древесно-кустарниковая растительность Среднеазиатской горной страны
- 77. Вертикальная зональность на примере Кавказа
- 78. Вертикальная зональность на примере Карпат

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом

# 4.2.3. Курсовой проект / курсовая работа

Курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены учебным планом.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов		стов			Расшиф-	Дата внесения
	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных	Основание для внесения изменений	Подпись	ровка подписи	изменения