



## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является формирование у студентов системы компетенций распознавания по морфологическим признакам родов, видов древесных культур, определения их систематического положения, составления экологической и географической характеристики, определения требований к произрастанию древесных растений в различных условиях среды и особенностей использования древесных растений.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- получение знаний о морфологических признаках и биологических особенностях древесной флоры;
- изучение видового разнообразия и систематики естественной и интродуцированной древесной флоры Среднего Поволжья;
- изучение их географического распространения, изучение экологических особенностей и требований условий среды к произрастанию древесных растений.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.15 «Дендрология» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины» учебного плана.

Дисциплина изучается в 2 семестре на 1 курсе и в 3 семестре на 2 курсе очной формы обучения, в 1 и 2 сессии 2 курса заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Владеет основными законами математических и естественных наук

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 144 часа.

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	2 (18)	3 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		72	72	36	36
в том числе:	Лекции	36	36	18	18
	Лабораторные занятия	36	36	18	18
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		81	2,6	36	45
СРС в семестре:	- самостоятельное изучение разделов,	20		8	12
	- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами,	41		16	25
	- подготовка к лабораторным занятиям;	17		9	8
	- подготовка к зачету	3	0,25	3	
СРС в сессию	- подготовка к экзамену	27	2,35		27
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет, экзамен</b>		<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		180	74,6	72	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		5	2,1	2	3

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	1 (3)	2 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		20	20	8	12
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные занятия	12	12	4	8
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		147	2,6	60	87
СРС в семестре:	- самостоятельное изучение разделов,	48		20	18
	- проработка и повторение лекционного материала,	61		26	25

	чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами,				
	- подготовка к лабораторным занятиям;	38		14	12
СРС в сессию:	- подготовка к зачету	4	0,25	4	
	- подготовка к экзамену	9	2,35		9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет, экзамен</b>		зачет	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		180	22,6	72	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		5	0,63	2	3

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Введение. Дендрология – наука о древесных растениях.	2
2.	Жизненные формы древесных растений.	2
3.	Основы экологии древесных растений: абиотические факторы.	2
4.	Основы экологии древесных растений: биотические и антропогенный факторы	2
5.	Фенологическое развитие древесных растений.	2
6.	Ареалы и географическая зональность распространения видов древесных растений.	2
7.	Декоративные качества кроны и листьев, цветков, плодов и стволов.	2
8.	Общая характеристика и систематика голосеменных.	2
9.	Семейство Сосновые.	2
10.	Семейства Кипарисовые и Тиссовые.	2
11.	Общая характеристика и систематика покрытосеменных.	2
12.	Древесные растения подклассов Магнолииды и Ранункулиды.	2
13.	Древесные растения подкласса Rosidae. Семейства: Гортензиевые, Крыжовниковые.	2
14.	Древесные растения подкласса Rosidae. Семейство Розоцветные.	2
15.	Древесные растения подкласса Rosidae. Семейства: Бобовые, Рутовые, Кленовые, Конскокаштановые, Лоховые.	2
16.	Древесные растения подкласса Гамамелииды.	2
17.	Древесные растения подкласса Дилленииды.	2
18.	Древесные растения подкласса Астериды.	2
<b>Всего:</b>		<b>36</b>

### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо-емкость, ч
1.	Основы экологии древесных растений.	2
2.	Общая характеристика и систематика голосеменных.	2
3.	Общая характеристика и систематика покрытосеменных.	2
4.	Древесные растения подкласса Rosidae. Семейства: Бобовые, Рутовые, Кленовые, Конскокаштановые, Лоховые.	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

### 4.3 Тематический план лабораторных занятий

#### для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Жизненные формы древесных растений.	2
2.	Экологические факторы, влияющие на дендрофлору.	2
3.	Приуроченность видов к различным местообитаниям. Ареалы древесных растений Поволжья.	2
4.	Географическая зональность распространения видов древесных растений.	2
5.	Интродукция, акклиматизация, натурализация древесных растений. Донорные регионы.	2
6.	Декоративные качества вегетативных и генеративных органов.	2
7.	Определение древесных растений в безлистном и в облиственном состоянии, по плодам и семенам	2
8.	Характерные особенности голосеменных растений. Дендрологическая характеристика хвойных растений.	2
9.	Определение хвойных пород по побегам с листьями.	2
10.	Определение хвойных пород по всходам, древесине и коре.	2
11.	Определение хвойных пород по шишкам, стробилам и семенам.	2
12.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Барбарисовые, Гортензиевые, Крыжовниковые, Розоцветные.	2
13.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Бобовые, Рутовые, Кленовые.	2
14.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Конскокаштановые, Кизилловые, Бересклетовые.	2
15.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Виноградные, Лоховые, Березовые.	2
16.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Ильмовые, Тутовые, Буковые.	2
17.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Ореховые, Ивовые, Вересковые.	2
18.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Липовые, Маслиновые, Жимолостные.	2
<b>Всего</b>		<b>36</b>

### для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Жизненные формы древесных растений.	2
2.	Определение хвойных пород по побегам с листьями.	2
3.	Определение хвойных пород по шишкам, стробилам и семенам.	2
4.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Виноградные, Лоховые, Березовые.	2
5.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Ильмовые, Тутовые, Буковые.	2
6.	Дендрологическая характеристика представителей семейств: Ореховые, Ивовые, Вересковые.	2
<b>Всего</b>		<b>12</b>

#### 4.4 Тематический план практических (семинарских) занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

#### 4.5 Самостоятельная работа для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Самостоятельное изучение разделов	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	20
2	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	41
3	Подготовка к лабораторным занятиям	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	17
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	3
5	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	27
<b>ИТОГО</b>			<b>108</b>

### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Самостоятельное изучение разделов	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	48
2	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	61
3	Подготовка к лабораторным занятиям	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	38
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
5	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	9
<b>ИТОГО</b>			<b>160</b>

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

При ознакомлении с материалами рабочей программы особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Следует иметь в виду, что изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Ботаника». Поэтому при изучении дисциплины «Дендрология» следует периодически повторять основные ботанические понятия.

В связи с этим, при подготовке к лабораторным занятиям, особое внимание следует уделять терминологии касающейся органов цветковых и голосеменных растений.

### 5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении темы: «Основы экологии древесных растений» особое внимание следует обратить на характеристику требовательности к условиям среды древесных растений местной флоры и широко возделываемых интродуцированных форм.

Изучение тем по систематике растений из отделов «Голосеменные» и «Покрытосеменные» растения должно быть направлено на познание разнообразия этих систематических единиц с дендрологической характеристикой наиболее распространенных видов.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Учебники для изучения дисциплины рекомендуются преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данной дисциплине.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного освоения предыдущего, выписывая основополагающие моменты (в том числе те, которые даны для самостоятельного изучения).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1 Козловский, Б.Л. Основы дендрологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Куропятников, О.И. Федоринова, Южный федеральный ун-т, Б.Л. Козловский .— Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2015 .— 127 с. : ил. — ISBN 978-5-9275-1902-6 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/637210>

6.1.2 Абаимов В.Ф. Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации. / В.Ф. Абаимов. – Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 .— 397 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/239062>

6.1.3 Абаимов, В. Ф. Лабораторный практикум по дендрологии / В. Ф. Абаимов. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2006. — 93 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214160>

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Громадин А.В., Дендрология/ А.В. Громадин, Д.Л. Матюхин. – М.: Академия, 2013. - 368 с.

6.2.2 Сунгурова, Н.В. Декоративная дендрология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Сунгурова .— Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014 .— 116 с. : ил. — ISBN 978-5-261-00986-3 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/559624>

6.2.3 Потапова Е.Ю., Дендрология. Часть 1. Конспект лекций: учеб. пособие/ Е.Ю Потапова А.А. Щербинина. – М.: МГУЛ, 2009. – 250 с. 6.2.4 Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

6.2.4 Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древодводство/ Т.А. Соколова. – М.: АСADEMIА, 2007. – 352 с.

### 6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL ;

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7 zip (свободный доступ).

### 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1212 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 16 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1213 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 32 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1214 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры).
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1216 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры).
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 1215 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул.Учебная 1)	Лабораторное оборудование: измерительные приборы, холодильник.
6	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А).	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 1201 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	- Ноутбук Dell Inspiron N5030

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена, проводимых с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Дендрология» включает опрос по лабораторным работам.

Лабораторная работа «Определение хвойных пород по побегам с листьями»

**Цель:** Закрепить знания, полученные из лекционного курса по заданной теме. Сформировать навыки распознавания пихты и ели по вегетативным органам.

**Задание:** Рассмотреть и зарисовать внешний вид вегетативного побега и хвоинки пихты и ели, описать их. Рассмотреть и зарисовать поперечный разрез хвоинки этих растений. Выделить черты сходства и различия. На гербарном материале использовать полученные знания для распознавания пихты и ели по вегетативным органам.

Методика выполнения

Для выполнения этого задания организуются две рабочие группы.

Одна рабочая группа изучает вегетативные органы пихты, а другая – ели.

Используя плакаты и слайды, гербарный материал студенты делают рисунки, наблюдения и заполняют таблицу, в которой дан план описания.

Далее следует обобщение результатов проделанной работы. Каждая группа представляет описание своего объекта. Студенты выделяют черты сходства и различия; выделяют признаки, наиболее информативные при определении пихты и ели по вегетативным органам

Заключительной частью занятия является использование на гербарном материале выделенных информативных признаков вегетативных органов для определения пихты и ели.

### **Типовые вопросы при защите лабораторных работ (устный опрос)**

1. Опишите особенности внешнего строения хвоинки пихты.
2. Опишите особенности внешнего строения хвоинки ели.
3. Перечислите отличительные признаки пихты по побегам с листьями.
4. Перечислите отличительные признаки пихты по побегам с листьями.
5. На гербарном материале определите пихту и ель.

### **Критерии и шкала оценивания лабораторных работ**

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом и методикой выполнения работы, правильно делают выводы, грамотно и аргументировано их обосновывают.

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу и не исправляющим своих ошибок после наводящих вопросов.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет и экзамен по дисциплине проводится по вопросам

#### Перечень вопросов к зачету

1. Дендрология, общие понятия, задачи дендрологии как науки в организации зеленого строительства.
2. Связь дендрологии со смежными науками, методы исследования.
3. Характеристика деревьев и кустарников по высоте, скорости роста, долговечности.
4. Жизненные этапы древесных растений.
5. Формы кроны. Типы ветвления.
6. Характеристика жизненных форм древесных растений.
7. Ствол, строение и признаки его декоративности: монументальность, диаметр, высота, число порядков ветвления, окраска, поверхность.
8. Ядровые и заболонные породы.
9. Растения вечнозелёные и листопадные. Группы сезонных древесных пород в зависимости от времени распускания и опадания листьев.
10. Цветки: форма, размеры и окраска, продолжительность цветения.
11. Шишки и шишковые годы, их декоративные качества.
12. Плоды, их декоративные качества, форма, окраска и размеры.
13. Корневые системы древесных растений.
14. Лист, строение, форма, размеры, расположение, окраска.
15. Хвоя, строение, размеры, расположение, окраска.
16. Ареалы древесных растений Поволжья.
17. Понятие об экологических факторах как компонентах среды. Классификация экологических факторов.
18. Климатические экологические факторы: тепло, свет, влага, состав воздуха, движение воздуха (ветер), их воздействие на древесные растения.

19. Тепло как экологический фактор. Повреждения, причиняемые древесным растениям, в зависимости от температуры сезона. Группы древесных растений по отношению к температурному режиму.

20. Свет как экологический фактор. Влияние света на другие экологические факторы (температуру и влажность воздуха) и на древесные растения.

21. Особенности морфологии светолюбивых и теневыносливых древесных растений.

22. Влага как экологический фактор. Источники влаги для растений.

23. Влажность почвы и влажность воздуха, их влияние на древесные растения.

24. Ветер. Биологическое, механическое влияние ветра на растения.

25. Состав воздуха. Влияние загрязнения воздуха на растения. Группы растений по отношению к составу воздуха (газоустойчивые породы).

26. Почвенно-грунтовые (эдафические) экологические факторы: механический состав почвы, физические и химические свойства почвы, биологические свойства почвы.

27. Орографические экологические факторы: рельеф, высота над уровнем моря, экспозиция и крутизна склонов. Влияние данных факторов на состав растительности и рост древесных растений.

28. Понятие эндемы и реликты.

29. Фенология – наука, изучающая сезонные изменения растений; значение фенологических изменений для целей озеленения.

30. География растений. Донорные регионы для интродукции и акклиматизации растений.

### Перечень вопросов к экзамену

1. Дендрология как наука, история ее развития.

2. Жизненные формы древесных растений.

3. Классификация деревьев и кустарников по высоте, скорости роста, долговечности.

4. Морфология древесных растений.

5. Кроны и их формы по декоративным качествам.

6. Цветки: форма, размеры и окраска, продолжительность цветения.

7. Плоды, их декоративные качества, форма, окраска и размеры.

8. Лист, строение, форма, размеры, расположение, окраска.

9. Жизненный цикл древесных растений, основные этапы.

10. Фенологическое развитие древесных растений, основные фенологические фазы (фенофазы). Значение фенологических наблюдений в практике лесного хозяйства и озеленения городов.

11. Понятие об экологических факторах, их классификация.

12. Климатические экологические факторы, их влияние на древесные породы.

13. Группы древесных пород по отношению к свету.

14. Роль тепла в жизни растений. Группы древесных пород по отношению к теплу.

15. Значение воды в жизни растений. Группы древесных пород по отношению к воде.

16. Значение воздуха в жизни растений. Древесные породы устойчивые к задымлению и загазованности.

17. Роль почвенно-грунтовых (эдафических) экологических факторов в жизни растений.

18. Топографические (орографические) факторы. Микро и макрорельеф, вертикальная зональность.

19. Биотические факторы в жизни растений.

20. Антропогенный экологический фактор в жизни растений.

21. Вид, как основная таксономическая единица. Понятие о таксонах, имеющих ранг ниже вида.

22. Понятие об ареалах древесных растений, типы ареалов.

23. Понятие об интродукции, натурализации и акклиматизации.

24. Понятие о флоре, дендрофлоре, растительности.

25. Лесной биогеоценоз, его компоненты. Значение биогеоценоза для практики лесного хозяйства и охраны природы.

26. Систематика и общая характеристика основных таксонов голосеменных древесных растений.
27. Характеристика класса Саговниковые (Цикадовые).
28. Характеристика класса Гинкговые.
29. Гнетовые и их характеристика.
30. Систематика класса Хвойные.
31. Систематика семейства Сосновые.
32. Пихты и их систематическое положение. Морфобиологическая характеристика, ареал и хозяйственное значение.
33. Пихты. Экологическая характеристика, роль в образовании древесной растительности.
34. Характеристика трибы Пихтовые (Abietae).
35. Характеристика трибы Лиственничные (Lariceae).
36. Дендрологическая характеристика рода *Picea*. Ареал и хозяйственное значение.
37. Дендрологическая характеристика рода *Pseudotsuga*.
38. Общая характеристика рода *Pinus*. Важнейшие представители секций.
39. Кедровые сосны. Их распространение, хозяйственное значение. Морфологические и биологические особенности.
40. Дендрологическая характеристика *Pinus sylvestris*.
41. Семейство Pinaceae, его общая характеристика, деление на трибы, важнейшие представители трибы и их значение.
42. Тисовые, распространение и значение. Представители и их морфобиологические и экологические особенности.
43. Таксодиевые, распространение и значение. Представители и их морфобиологические и экологические особенности.
44. Кипарисовые, распространение и значение. Представители и их морфобиологические и экологические особенности.
45. Дендрологическая характеристика лиственницы сибирской.
46. Дендрологическая характеристика пихты сибирской.
47. Дендрологическая характеристика рода Можжевельник (*Juniperus*).
48. Ели лесов России, их систематическое положение. Морфологические, биологические и экологические особенности.
49. Общая характеристика покрытосеменных растений.
50. Сравнительная характеристика морфобиологических особенностей, таксономического разнообразия древесных растений отделов голосеменные и покрытосеменные растения.
51. Семейства Гортензиевые (Hydrangeaceae) и Крыжовниковые (Grossulariaceae). Общая характеристика, важнейшие представители и их использование.
52. Деревья и кустарники семейств: маревые, гречишные и тамариковые. Морфологические признаки их различия. Биологические и экологические особенности, хозяйственное значение.
53. Вязы, их систематическое положение, географическое распространение и морфобиологические особенности.
54. Жимолостные, общая характеристика, важнейшие представители и их хозяйственное использование.
55. Семейство Ивовые, общая характеристика, важнейшие представители и их роль в образовании древесной растительности.
56. Розоцветные, общая характеристика, деление на подсемейства. Их морфобиологические особенности.
57. Семейство Буковые, общая характеристика и систематическое положение, важнейшие представители.
58. Ильмовые, их морфобиологическая характеристика, важнейшие представители и их хозяйственное значение.

59. Березы, их систематическое положение, географическое распространение, роль в образовании растительности России, морфобиологическая и экологическая характеристики.
60. Маслины, их морфобиологическая характеристика, важнейшие представители и их хозяйственное значение.
61. Семейства Березовые и Лещиновые, их общая характеристика.
62. Естественно растущие и культивируемые в России лианы, их систематическое положение, зоны распространения.
63. Семейства Тутовые (Moraceae) и Буковые (Fagaceae) их морфобиологическая характеристика, важнейшие представители.
64. Редкие и исчезающие виды древесных растений России.
65. Дендрофлора Поволжья. Редкие и исчезающие виды древесных на территории Поволжья.
66. Липы их систематическое положение, морфобиологические признаки различия, ареал и роль в образовании древесной растительности.
67. Семейство Ореховые. Его общая характеристика, важнейшие представители, их использование и роль в образовании лесов.
68. Семейство Бобовые, его общая характеристика, деление на подсемейства, важнейшие представители и их использование.
69. Ясени, их систематическое положение, морфобиологические признаки различия, биологические и экологические особенности, практическое использование.
70. Ивы России, их систематическое положение и биологическая характеристика. Классификация по жизненным формам, хозяйственное значение и их роль в образовании древесной растительности.
71. Клены, их систематическое положение, биологическая и экологическая характеристика, роль в образовании древесной растительности.
72. Семейства Магнолиевые (Magnoliaceae) и Барбарисовые (Berberidaceae), их общая характеристика, важнейшие представители.
73. Фитоценоз и его особенности. Что понимают под лесной ассоциацией, типом леса.
74. Растительная ассоциация. Эдификаторы ассоциации (примеры).
75. Лесообразователи лесов России и Среднего Поволжья.

### ***Пример билета для экзамена***

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело**  
Профиль Лесное хозяйство  
Кафедра: «**Садоводство, ботаника и физиология растений**»  
Дисциплина: «**Дендрология**»

#### **Билет №1**

1. Жизненные формы древесных растений.
  2. Систематика и общая характеристика основных таксонов голосеменных древесных растений.
  3. Лесообразователи лесов России и Среднего Поволжья.
- Составитель \_\_\_\_\_ В.М.Царевская

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Е.Х. Нечаева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Пример эталонного ответа на вопрос билета для экзамена**

Жизненная форма - своеобразный исторически сложившийся в определённых условиях внешней среды габитус, т.е. внешний облик групп растений, возникающий в онтогенезе как выражение приспособленности к условиям среды. Все жизненные формы древесных растений относятся к двум отделам - древесные (деревья, кустарники, кустарнички, древовидные и кустарниковые лианы, растения-подушки) и полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички, полукустарниковые и полукустарничковые лианы).

Дерево - эволюционно наиболее древний тип жизненной формы семенных растений. Деревья имеют достаточно развитый одревесневший ствол. Образователями древесной растительности России являются деревья лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентного типов и деревья-стланцы.

У деревьев лесного типа ствол, единственный в течение всего онтогенеза, длительное время сохраняет резкое преобладание по длине и толщине над боковыми ветвями. Деревья кустовидного типа во взрослом состоянии имеют несколько стволов, развивающихся из спящих почек у основания материнского ствола. Но в отличие от деревьев лесного типа боковые стволы здесь возникают не в результате удаления материнского ствола, а в связи с его естественным старением. Деревья этого типа представляют собой переходные формы от деревьев к кустарникам.

Деревья лесостепного, или плодового, типа имеют ствол, рано теряющий преобладание в росте над боковыми ветвями. У них крона начинается близ поверхности почвы и в ней главная ось не видна среди сильных боковых ветвей.

Сезонно-суккулентные деревья - обитатели засушливых областей. Из-за сильной редукции листьев практически безлиственны. Фотосинтезируют у них зеленые однолетние побеги, опадающие к лету или осени.

У деревьев-стланцев главный ствол довольно рано полегает на землю и укореняется. Укореняться способны и скелетные ветви.

У кустарников главный ствол выражен только в первые годы жизни растения. Затем он теряется среди равных ему или даже более мощных надземных стеблей, последовательно возникающих из спящих почек; позже ствол отмирает.

Кустарнички - древесные растения, у которых главная ось имеется лишь в начале онтогенеза. Затем она сменяется боковыми надземными осями, Полукустарники - полудревесные растения, у которых удлиненные побеги на значительной части длины ежегодно остаются травянистыми и отмирают. Сохраняются и одревесневают лишь базальные части надземных осей.

Лианы - растения с гибкими неустойчивыми стеблями, которые для своего роста в высоту нуждаются в опоре. Лианы могут быть древовидными кустарниковыми, кустарничковыми, полукустарниковыми.

Древесные растения-подушки - жизненная форма, возникающая в крайне жестких условиях существования. Для растений-подушек характерны ничтожно малый прирост, сильная редукция листьев, выровненная поверхность подушки высотой от 0,1 до 1 м.

Все многообразие жизненных форм растений на Земле отражает как различные уровни приспособленности их к условиям внешней среды, так и разные этапы эволюции.

### **8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

### Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень усвоения компетенций	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
1	2	3
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускающему некритичные неточности в ответе
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)
-----------------------	----------------------------------	---

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Дендрология» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, задания для самостоятельной работы);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «не удовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, во время выполнения индивидуальных заданий.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и

практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторным работам	Опрос проводится либо в течение всего лабораторного занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторном занятии
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

