

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 16:29:05  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра Экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

—  Н.В. Санникова

«19» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ДЕНДРОЛОГИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «19» июня 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

**Разработчики:**

Уфимцева М.Г., к.с.-х.н., доцент

Директор института:



М.А. Коноплин

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД5 <sub>ОПК-1</sub> использует знания древесно-кустарниковых пород при решении задач в области экологии и природопользования	<b>знает:</b> биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; <b>умеет:</b> установить соответствие древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; <b>владеет:</b> навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, экологии.

Дендрология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: методы экологических исследований, охрана окружающей среды, рекультивация и охрана земель.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе в 6 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	<b>14</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	32	4
Семинарского типа	16	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>94</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	8	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	-	24
Реферат	22	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы биологии и экологии древесных растений	- экологические факторы; - жизненные формы древесно-кустарниковых растений; - возрастная динамика; - основы фенологии; - систематика растений
2.	Систематика и характеристика голосеменных древесных растений	- семейство сосновые; - семейство кипарисовые
3.	Систематика и характеристика покрытосеменных древесных растений	- семейство ивовые; - семейство березовые; - семейство вязовые; - семейство сапиндовые (кленовые); - семейство липовые; - семейство калиновые; - семейство жимолостные; - семейство крушиновые; - семейство маслинные; - семейство лоховые; - семейство бобовые (мотыльковые); - семейство розоцветные
4.	Основы декоративной дендрологии и характеристика декоративных видов	- декоративные свойства; - декоративные виды древесно-кустарниковых растений.

##### 2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы биологии и экологии древесных растений	4	2	10	16
2.	Систематика и характеристика голосеменных древесных растений	10	4	20	34
3.	Систематика и характеристика покрытосеменных древесных растений	14	8	20	42
4.	Основы декоративной дендрологии и характеристика декоративных видов	4	2	10	16
Итого:		32	16	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы биологии и экологии древесных растений	-	2	20	22
2.	Систематика и характеристика голосеменных древесных растений	2	2	25	29
3.	Систематика и характеристика покрытосеменных древесных растений	2	4	29	35
4.	Основы декоративной дендрологии и характеристика декоративных видов	-	2	20	22
	Итого:	4	10	94	108

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
2	2	Определение гербарных растений семейства голосеменных по определителям	6	2
3	3	Определение гербарных растений семейства покрытосеменных по определителям	10	8
		Итого:	16	10

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

#### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	22	-	защита
всего часов:	60	94	

##### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Чепик, Ф. А. Дендрология : учебное пособие / Ф. А. Чепик. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-9239-1203-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159306>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сашенкова, С. А. Дендрология : методические указания для самостоятельной работы / С. А. Сашенкова, А. И. Иванов. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 83 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142180>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Коровин, В. В. Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие для лесных вузов / В. В. Коровин, С. П. Зуихина. М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. 360 с.

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Древесно-кустарниковая растительность различных природных зон;
2. Европейские широколиственные леса, основные лесообразующие породы;
3. Леса Дальнего Востока, основные лесообразующие породы.

### 5.4. Темы рефератов:

1. Растения, цветущие до появления листьев ранней весной.
2. Сравнительная характеристика видов рода *Salix*.
3. Почвоулучшающие древесно-кустарниковые растения.
4. Аномалии ветвления древесно-кустарниковых растений.
5. Структурные аномалии стебля древесных растений.
6. Образование капов у лесообразующих древесных растений.
7. Недревесная продукция лесных пород.
8. Сравнительная устойчивость хвойных пород к пожарам.
9. Смолообразование у хвойных пород.
10. Сравнительная характеристика строения древесины у главных лесообразующих пород.

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

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>ОПК-1</b>	Использует знания древесно-кустарниковых пород при решении задач в области экологии и природопользования	<b>знает:</b> биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; <b>умеет:</b> установить соответствие древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; <b>владеет:</b> навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям	Тест Экзаменационный билет

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3

менее 50	2
----------	---

#### Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Если обучающийся знает биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; умеет установить соответствие древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;
4	Если обучающийся знает биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; делает неточности при установлении соответствия древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;
3	Если обучающийся имеет представление о биологии, экологии и систематике древесно-кустарниковых растений; постоянно ошибается при установлении соответствия древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; слабо владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;
2	Если обучающийся демонстрирует частичное понимание теоритического курса и не может применить его знания для определения древесно-кустарниковых растений по определителям и соотнесения их к семейству, роду и виду.

#### 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### а) основная литература

1. Грюнталь Е. Ю. Дендрология: учебное пособие / Е. Ю. Грюнталь, А. А. Щербинина. – Санкт-Петербург: Интермедия, 2015. – 246 с. – ISBN 978-5-4383-0035-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/30204.html>.

2. Глазунов В.А. Определитель сосудистых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова. – Тюмень: ООО «РГ «Проект», 2017. – 744 с., 40 с.ил.

3. Чепик, Ф. А. Дендрология : учебное пособие / Ф. А. Чепик. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-9239-1203-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159306>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### б) дополнительная литература

1. Чухлебова Н. С. Систематика растений: учебно-методическое пособие / Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, Е. Л. Попова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. – 116 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47351.html>.

2. Шишкин А.М. Древесные растения Тюменской области: Учебно-методическое пособие / ТГСХА. – Тюмень, 2009. – 142 с.

3. Коровин, В. В. Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие для лесных вузов / В. В. Коровин, С. П. Зуихина. М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. 360 с.

4. Сашенкова, С. А. Дендрология : методические указания для самостоятельной работы / С. А. Сашенкова, А. И. Иванов. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142180>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Филиппова, А. В. Декоративная дендрология с основами озеленения : учебное пособие / А. В. Филиппова. — Кемерово : КемГУ, 2012 — Часть 1 — 2012. — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134310>.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

- Определитель «Плантариум» <https://www.plantarium.ru/>
- Определитель PlantNet.

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

1. Учебно-методический комплекс «Дендрология» в ЭИОС Moodle, автор-составитель Уфимцева М.Г., 2020.

## **10. Перечень информационных технологий – не требуются.**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедийным оборудованием.

Для проведения занятий семинарского типа необходимы: гербарные древесно-кустарниковые растения, компьютерный класс с электронными определителями «Плантариум».

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным



способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и РП

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЕНДРОЛОГИЯ**

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., Уфимцева М.Г.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 10 от «19» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие  
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
*Дендрология***

**1. Вопросы для промежуточной аттестации и текущего контроля**

*ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования*

1. Принцип ботанической номенклатуры, когда применение таксонов определяется при помощи номенклатурных типов
2. Принцип ботанической номенклатуры, когда правильным считается название таксона данное автором первой публикации
3. Семена этого рода древесно-кустарниковых растений могут прорасти в течение нескольких часов, при попадании во влажную среду
4. Принцип ботанической номенклатуры, когда каждый таксон имеет только одно название
5. Условия погоды, при которых раскрываются макростробилы (шишки) хвойных пород и высыпаются семена
6. Первичная наружная защитная система тканей
7. Смородина золотистая имеет цвет плодов
8. Хвоины расположены одиночно, равномерно
9. По кодексу ботанической номенклатуры универсальное окончание -ales
10. Вид рода *Populus* называют Осокорь
11. Кроющие и семенные чешуи женских шишек срастаются у вида
12. По кодексу ботанической номенклатуры универсальное окончание -aceae
13. Вид рода *Salix*, лист которого цельнокрайний и край слегка заворачивается вниз
14. Генеративный побег
15. Вид рода *Salix*, лист которого эллиптический с серым опушением снизу
16. Вид рода *Picea*, хвоя которого сизо-зеленая или серебристая
17. Вид рода *Salix* называют Ветла
18. Семенные шишки на побеге данного вида семейства *Pinaceae* торчат вверх
19. Этап в годичном цикле развития растения
20. Вид рода *Salix* называют Бредина
21. Вид имеет хвою длиной 10 см, расположена на побеге по 5 штук
22. Фенофаза "цветение" лещины
23. Вид рода *Salix* называют Лоза
24. Семенная шишка ягодная, мясистая, с сизым налетом
25. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется формированием фотосинтезирующих органов
26. Почвоулучшающая древесно-кустарниковая порода, имеет клубеньковые бактерии на корнях
27. Самая теневыносливая порода семейства Хвойные
28. Хвойная порода, макростробилы которой имеют рыжее опушение по спинке
29. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется особым обликом листьев или хвои
30. Самый распространенный вид *Spirea*

31. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется готовностью к семенному размножению
32. Древесно-кустарниковые растения, которые имеют плод перинарий
33. Пыльца у хвойных пород
34. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется формированием органов размножения
35. Вид рода *Malus*, имеющий соцветие щиток
36. Время года, когда созревают и высыпаются семена ели колючей
37. Покровная система тканей
38. Вид рода жимолость, лист которой притуплен
39. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется снижением репродуктивной способности
40. Почвоулучшающая древесно-кустарниковая порода, имеет клубеньковые бактерии на корнях
41. Семена у хвойных пород
42. Этап жизненного цикла растения, который характеризуется ослаблением вегетативного роста
43. Про эту древесную породу говорят «Любит расти в шубе, но с открытой головой»
44. Видоизмененный укороченный побег у хвойных пород
45. Этап в годичном цикле, к которому относится фенофаза "распускание почек"
46. Представитель голосеменных, который является двудомной породой
47. Двудомные древесно-кустарниковые растения
48. Этап жизненного цикла растения от образования зиготы до прорастания семени
49. Шишкоягоды у этого древесного растения сидячие 5-9 мм в диаметре, шаровидные, зрелые темно-синие с голубым налетом, созревают на 2-3 год в шишке 3 семечки
50. Порода, которая способна образовать вторичное облиствление при подмораживании весной первого
51. Дерево 30-40м. Кора серо-бурая, толстая, глубокобороздчатая. Хвоя 13-45 мм, светло-зеленая, на укороченных побегах, осенью желтеет и опадает. Шишки яйцевидные, продолговатые
52. Плод перинарий у древесно-кустарниковых растений
53. Хвойная порода рода семейства Сосновые, у которой отсутствует ядро
54. У этого дерева шишки высыпаются на 3 год, прямостоячие светло-бурые, 6-13 см длины и 5-8 см ширины, чешуи плотные, прижатые, покрыты короткими жесткими волосками. Семена съедобные
55. Если весной распутившиеся листья подмерзнут, эта порода может образовать вторичное облиствление
56. Хвойная порода рода семейства Сосновые, у которой отсутствуют смоляные ходы
57. У этого рода шишки созревают в первый же год и распадаются осенью или зимой, освобождая семена; стержни долго остаются на ветвях
58. Порода, которая имеет две феноформы, различающиеся разницей в наступлении цветения
59. Хвойная порода рода семейства Сосновые, у которой ядро хорошо выражено
60. Порода, плоды которой содержат самбунигрин – ядовитый гликозид, распадающийся на синильную кислоту
61. Хвойная порода семейства Сосновые, у которой смоляные ходы крупные и расположены по одиночке
62. Видоизмененный побег у хвойных растений, который выполняет роль цветка

63. Вид, у которого грубая, черная, трещиноватая корка на стволе березы выше (больше)
64. Самая крупная из систематическая группа
65. Молодые побеги вида рода *Betula* с бородавочками
66. Проводящая система тканей
67. Время года, когда высыпаются семена лиственницы сибирской
68. Последовательность расположения систематических групп
69. Листья вида рода *Betula* с вытянутой вершинкой
70. Двойное название растений
71. Листья вида рода *Betula* с короткой заостренной вершинкой
72. Растения с гибкими неустойчивыми стеблями, которые для своего роста в высоту нуждаются в опоре
73. Листья вида рода *Betula* с дважды-зубчатым краем
74. В дендрологии перевод слова «dendron»
75. Крыло семени в 2-3 раза больше самого семени у вида рода *Betula*
76. Своеобразный, исторически сложившийся в определенных условиях внешний габитус групп растений
77. Листья вида рода *Salix* широко-ланцетные, кожистые
78. Главный ствол этой жизненной формы выражен в первые годы, затем он теряется среди ему равных
79. Листья вида рода *Salix* ланцетные до 10 см, заостренные
80. Функции эпидермы
81. Листья вида рода *Salix* от овальных до продолговато-ланцетных, морщинистые сверху
82. Функции паренхимы
83. Листья вида рода *Salix* опушенные с обеих сторон, наиболее широкие в верхней части
84. Функции колленхимы
85. Листья вида рода *Salix* с длинно-заостренной скошенной вершинкой и железисто-пильчатым краем
86. Функции склеренхимы
87. Двудомные древесно-кустарниковые растения
88. Внутреннее строение растений
89. Хвойная порода, пустые шишки остаются в кронах несколько лет
90. Вид рода Ясень *Fraxinus*, у которого крылатка винтообразно изогнута
91. Функции флоэмы
92. У древесных растений флоэма и ксилема
93. Древесно-кустарниковыми растения, которые имеют сережковидные соцветия
94. Ветроопыляемый род семейства Ивовые
95. Время года, когда закладываются новые тычиночные (мужские ♂) соцветия на березе
96. Порода, в поперечном срезе древесины которой, ядро отсутствует
97. Вид рода Ива, который цветет позже других видов этого рода
98. Порода хвойных, смоляные ходы в древесине которой самые крупные
99. Соплодия вида рода Ива сохраняются в кроне до зимы
100. Порода хвойных, ядро в поперечном срезе которой хорошо выражено
101. Вид рода Тополь, который вскрывает цветочные почки в январе, но цветет весной
102. Основная система тканей
103. Время года, когда раскрываются шишки и высыпаются семена у сосны обыкновенной
104. Вид рода Ясень, имеющий узкие крылатки

105. Вид рода Тополь имеет войлочное опушение на нижней стороне листа
106. Высота лучей в тангенциальном срезе хвойных
107. Вид рода Тополь, семена при созревании которого сильно пухоносят
108. Рода относятся к семейству Розовые (Розоцветные) Rosaceae
109. Вид рода Ольха, имеющий клейкие молодые побеги и листья
110. Вид рода Ольха, который зацветает раньше
111. Вид рода Ольха, имеющий лист с тупой вершинкой
112. Вид рода Ольха, имеющий лист с заостренной вершинкой
113. Тканевые зоны, которые образуют новые части корня или побега
114. Представитель семейства сосновые имеет густой самосев под своим пологом
115. Древесина этой породы дает мало сажи при сжигании, поэтому чаще используется для копчения продуктов
116. Плоды этой породы имеют плюску
117. Вид семейства Березовые, плод которого имеет листовую обёртку
118. Эту породу называют «орешник», «лесной орех»
119. Главный отличительный признак плодов разных видов рода Клён
120. Главный отличительный признак плодов разных видов рода Вяз
121. Жизненная форма растения
122. Период, когда раскрываются шишки и высыпаются семена у ели сибирской
123. Вид рода Populus, лист которого выемчато-лопастной
124. Зона расположения корней
125. Породы имеет жесткую, толстую и колючую хвою
126. Вид рода Populus, лист которого постепенно заостряется
127. По кодексу ботанической номенклатуры универсальное окончание –opsida
128. Период, когда раскрываются шишки и высыпаются семена у ели обыкновенной (европейской)
129. Вид рода Populus, лист которого с оттянутой заостренной верхушкой
130. Деление клеток прокамбия древесных растений
131. Баррас, живица, серка
132. Слои древесины
133. Незрелая зеленая шишка (женский стробил) сосны
134. Название густых темнохвойных таёжных лесов с преобладанием пихты сибирской.

#### Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

#### Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Если обучающийся знает биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; умеет установить соответствие древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;

4	Если обучающийся знает биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; делает неточности при установлении соответствия древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;
3	Если обучающийся имеет представление о биологии, экологии и систематике древесно-кустарниковых растений; постоянно ошибается при установлении соответствия древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; слабо владеет навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям;
2	Если обучающийся демонстрирует частичное понимание теоритического курса и не может применить его знания для определения древесно-кустарниковых растений по определителям и соотношения их к семейству, роду и виду.

**Шкала оценивания тестирования при контроле по самостоятельной работе (текущий контроль)**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

**2. Критерии оценивания рефератов:**

«зачтено» - работа выполнена аккуратно, соответствует теме и представленному содержанию, во введении самостоятельно поставлены цель и задачи выполнения данной работы, заключение также самостоятельно сформулировано и отвечает поставленным цели и задачам; свободно владеет материалом, который изложил в работе, использует теоретический материал при ответах на вопросы;

«не зачтено» - работа не соответствует теме или представленному содержанию, при защите обучающийся не владеет материалом, изложенным в работе, не поставлены цель и задача, заключение не связано с темой и содержанием.

**3. Варианты тем контрольных работ для обучающихся заочной формы обучения:**

1. Растения цветущие до появления листьев ранней весной.
2. Сравнительная характеристика видов рода *Salix*.
3. Почвоулучшающие древесно-кустарниковые растения.
4. Аномалии ветвления древесно-кустарниковых растений.
5. Структурные аномалии стебля древесных растений.
6. Образование капов у лесообразующих древесных растений.
7. Недревесная продукция лесных пород.
8. Сравнительная устойчивость хвойных пород к пожарам.
9. Смолообразование у хвойных пород.
10. Сравнительная характеристика строения древесины у главных лесообразующих пород.

Процедура оценивания:

Работа должна быть оформлена на листах бумаги формата А4 согласно следующей структуре:

Введение

Цель и задачи

Основная часть

## Заключение

### Список литературы.

Контрольная работа должна быть защищена.

Критерии оценивания:

«зачтено» - работа выполнена аккуратно, соответствует требуемому содержанию, во введении самостоятельно поставлены цель и задачи выполнения данной работы, заключение также самостоятельно сформулировано и отвечает поставленным цели и задачам; обучающийся свободно владеет материалом, который изложил в работе;  
«не зачтено» - в работе отсутствует один и более указанных разделов работы; разделы присутствуют, но обучающийся не владеет материалом, изложенным в работе.

### **Шкала оценивания контроля тестирования по самостоятельной работе (текущий контроль)**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено