

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»  
Факультет среднего профессионального образования

Одобрена:  
Цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин,  
Протокол №7 от 07.02.2018 г.  
Председатель Н.А. Бусыгина

Методическим советом факультета  
Протокол №7 от 27.02.2018 г.  
Зав. учебно-методическим кабинетом  
Н.А. Бусыгина

Утверждено  
Декан факультета СПО  
О.А. Удальцова



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 Цветочно-декоративные растения и дендрология**

Специальность: 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Специализация: 51.

Квалификация: Техник

Трудоемкость:

Максимальная учебная нагрузка 48 часов

Обязательная учебная нагрузка, всего:

Теоретическое обучение 24 часа

Практические занятия 8 часов

Самостоятельная учебная нагрузка 16 часов

Разработчик программы И.В. Вахрушева

Екатеринбург 2018 г.

## Содержание

I.	Пояснительная записка.....	3
II.	Перечень и содержание разделов учебной дисциплины .....	5
III.	Контроль результативности учебного процесса.....	12
IV.	Требования к ресурсам.....	14
V.	Учебно-методическое обеспечение .....	15
VI.	Приложения.....	16

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебной дисциплины «Цветочно-декоративные растения и дендрология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного 07 мая 2014 г., регистрационный № 461. Рабочая программа дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся по специальностям 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Дисциплина «Цветочно-декоративные растения и дендрология» состоит из шести разделов.

Программа предусматривает изучение дендроспектра страны в целом и отдельных ее регионов, ареал распространения пород, характеристику жизненных форм древесных растений, их биологические особенности.

При изучении учебного материала необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами и Международной системой единиц измерений (СИ).

Форма проведения учебных занятий выбирается преподавателем, исходя из дидактических целей, содержания материала и степени подготовки студентов. Для лучшего усвоения материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения.

Изучение теоретического материала по всем темам следует закреплять выполнением практических работ. При изложении материала необходимо постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть применены в будущей деятельности специалиста и направленных на формирование профессиональных компетенций.

Программой предусмотрено выполнение практических работ, тематика которых приводится в приложении.

### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

После освоения учебной дисциплины студент должен обладать общими компетенциями (ОК):

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК. 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

После освоения учебной дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК.1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию.

ПК.2.1. Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК.2.2. Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг.

ПК 2.3. Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ.

ПК 3.2. Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК 3.3. Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве

## II. Перечень и содержание разделов учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студента, час	Обязательные учебные занятия,ч			Самостоятельная учебная нагрузка студента
		Всего	Занятия на уроках	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
Введение. Тема 1. Жизненные формы древесных растений, их фенологический цикл развития	8	6	4	2	2
Тема 2. Основы экологии древесных растений	4	2	2	-	2
Тема 3. Основы учения о растительном покрове	6	4	4	-	2
Тема 4. Систематика и характеристика голосемянных растений	12	8	6	2	4
Тема 5. Систематика и характеристика покрытосемянных растений	14	10	8	2	4

Тема 6. Определение древесных растений по учебному дендрогербарию	4	2	-	2	2
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Жизненные формы древесных растений, их общий и фенологический циклы развития

Дендрология изучает древесные (деревья, кустарники, кустарнички, древовидные и кустарниковые лианы, растения-подушки) и полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички, полукустарниковые и полукустарничковые лианы).

Деревья включают в себя разные группы жизненных форм. Образователями древесной растительности в России являются деревья лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентного типов и деревья –стланцы.

Кроме жизненных форм у древесных растений принято выделять определенные группы роста. Все виды деревьев и кустарников в России подразделяют на четыре группы: первой величины (Д1) – свыше 25 м высотой; 2-й (Д2) – от 15 до 25, 3-й – (Д3) от 10 до 15, 4-й (Д4) – ниже 10м, кустарники первой величины(К1) – выше 3м, (К2) – от 2 до 3, 3-й (К3) – от 1 до 2, 4-й – (К4) – ниже 1м.

Под жизненным, или общим, циклом развития растений понимают их онтогенез – индивидуальное развитие растения от его возникновения из оплодотворенной яйцеклетки или вегетативной почки до естественной смерти.. Выделяют несколько возрастных периодов: зибриональный, ювенильный, виргинильный, генеративный, и старость.

Под фенологическим развитием понимают закономерное чередование и ежегодное повторение одних и тех же фенологических циклов. Выделяют и фенологические фазы развития.Сроки наступления фенофаз устанавливают в зависимости от целей фенологических наблюдений над древесными растениями.

## Тема 2. Основы экологии древесных растений

Раздел биологии, изучающий условия существования растений и взаимосвязи между растительными организмами и средой в которой они обитают, называется экологией растений.

Элементы, влияющие на растения называют экологическими факторами. Растения определенным образом реагируют на воздействие экофакторов.

Все экологические факторы принято подразделять на пять основных групп:

климатические, почвенно-грунтовые, орографические, биотические, антропогенные.

Климатические, почвенно-грунтовые, орографические факторы составляют комплекс факторов абиотической среды, или косной природы, а факторы биотической группы составляют биотическую среду, или биоту планеты.

Все экологические факторы тесно взаимодействуют между собой и оказывают на растения совокупное влияние.

## Тема 3. Основы учения о растительном покрове

Ботанический вид растений – это основная таксономическая единица в систематике растений, в их географии и экологии, в селекционной работе, при использовании растений в практических целях.

Разные ботанические виды характеризуются различными ареалами. Выделяют растения с узким, широким, реликтовым ареалом. Выделяют и эндемичные растения – приуроченные к определенному флористическому району.

Ареалы бывают трех типов: сплошные, разорванные, ленточные.

Любому ботаническому виду в той или иной мере присуща выраженная амплитуда варьирования признаков и свойств – формовое разнообразие.

Выделяют подвиды, разновидности, формы (морфологические, биологические, фенологические, физиологические, биохимические, иммунологические,), подформы или биотип, популяции, сорта.

Раздел ботаники, изучающий закономерности формирования растительных сообществ, их взаимодействия со средой, получил название фитоценологии. Основы ее заложил ученый акад. Сукачев В.Н.

Фитоценоз – конкретное растительное сообщество на определенной территории, характеризующееся своим составом, строением и взаимодействием между растениями, а также между ними и средой.

Растительное сообщество существенно влияет и на эволюцию составляющих его видов растений, а это в свою очередь приводит к динамике фитоценозов.

Тип леса – участок леса или совокупность участков, с общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующие одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях.

Основные принципы классификации типов леса определились к концу 20-х годов XX века В.Н. Сукачевым. Он объединил все типы леса с одной преобладающей породой в 5 групп. Каждая группа представляет собой один тип условий и места произрастания.

Позднее разные исследователи тоже предпринимали попытки классификации типов леса: П.С. Погребняк, С.Я. Соколов, Е.В. Алексеев, Колесников .....

Интродукция и ее значение для лесного хозяйства России.

Природные зоны России. Основателем учения о природной зональности является проф. В.В. Докучаев.

Зона ледяная или арктических пустынь, зона тундры, лесотундра, тайга, муссонные хвойно-широколиственные (смешанные) леса, лесостепи, степи, полупустыни, пустыни умеренного и субтропического поясов, горные страны (ландшафты).

Тема 4. Систематика и характеристика голосемянных растений

Согласно Международному кодексу ботанической номенклатуры в ботанике принята иерархическая система таксонов: отдел - подотдел – класс

– подкласс – порядок – подпорядок – семейство – подсемейство – род – вид – внутривидовые формы.

Голосеменные – ведут свое начало с каменноугольного периода от одной из боковых разнospоровых ветвей папоротниковидных растений. Всего известно 6 классов голосеменных – саговниковые, гинкговые, гнетовые, хвойные.

Голосеменные – преимущественно деревья иногда превышающие 100 метров, реже кустарники. стланцы, иногда эпифиты или древовидные лианы.

Голосеменные – растения одно-, дву-, или многодомные. Семена не заключены в плод, а содержатся в шишках или шишкоягодах.

Класс саговниковые – это тропические вечнозеленые невысокие деревья розеточного типа или кустообразные или эпифиты.

Класс гинкговые – представлен 1 вид – гинго двулопастный.

Класс гнетовые включает три семейства и 70 видов.

Класс хвойные Включает 2 подклассаа бвымерший Кортиатиды и Хвойные. хвойные насчитывают более 560 видов. Существуют в разных жизненных формах: деревья-гиганты, древовидные стланцы, кустарники. Преобладают вечнозеленые . есть листопадные и веткопадные. Одно- и двудомные, опыляются ветром. Семена созревают в год опыления или на второй или третий вегетационный сезон. Всходы с 2-18 семядолями.

Семейство араукариевые – род Араукария.

Семейство Сосновые.

Род Пихта(*Abies*). Пихта сибирская, белая, кавказская, бальзамическая.

Род Ель (*Picea*) – Ель европейская или обыкновенная, сибирская, тьянь-шаньская, колючая.

Род кедр (*Cedrus*) – кедр гималайский.

Род Лиственница (*Larix*) – Лиственница сибирская, даурская, европейская или опадающая.

Род сосна (*Pinus*) – сосна сибирская, кедровая стланиковая, обыкновенная

Семейство Кипарисовые .

Род Кипарис (*gupressus*) – кипарис вечнозеленый пирамидальный.

Род Туя (*Thuja*) – туя западная.

Род Можжевельник (*Juniperus*) – можжевельник обыкновенный, сибирский.

Семейство Тисовые .

Род Тис (*Taxus*) – тис ягодный.

Тема 5. Систематика и характеристика покрытосемянных растений

Покрытосеменные или цветковые растения включают не менее 240 000 видов и примерно 13000 родов. Произрастают во всех климатических зонах и самых разных экологических условиях.

Семена заключены в более или менее замкнутую полость завязи – поэтому цветковые растения называют покрытосеменными.

У покрытосеменных растений происходит двойной процесс оплодотворения, и в результате этого новое растение несет в себе задатки как материнского так и отцовского организмов. В процессе эволюции появился, новый орган – околоцветник и целый ряд новых жизненных форм.

Все покрытосеменные подразделяются на 2 класса: двудольные и однодольные.

Подкласс Магнолииды. Семейство Магнолиевые.

Род Лавр (*laurus*) – лавр благородный.

Род Барбарис – барбарис обыкновенный, Тунберга.

Семейство Ильмовые или Вязовые.

Род Вяз – вяз гладкий или обыкновенный, шершавый, мелколистный.

Род Дуб – дуб черешчатый, красный.

Семейство Березовые и Лещиновые.

Род Береза, Ольха, Лещина, Граб .

Семейство Ореховые.

Род Орех.

Семейство Ивовые. Род Тополь, род Ива.

Семейство Липовые. Род Липа.

Сем-во Гортензиевые. Род Гортензия, Чубушник.

Сем-во Крыжовниковые . Род Смородина, Крыжовник.

Сем-во Розоцветные. Род Спирея, р. Пузыреплодник, р. Рябинник, р. Роза или Шиповник, р. Курильский чай, р. Малина.

Подсемейство Яблоневые. Род Яблоня, р. Груша, р. Рябина, р. Арония, р. Ирга, р. Боярышник,

Р. Кизильник, р. Вишня, р. Черемуха.

Сем-во Бобовые. Карагана древовидная.

Сем-во Кленовые. Род Клен..

Сем-во Маслиновые. Род Маслина, р. Ясень, р. Сирень.

Сем-во Жимолостные. Род Жимолость

Сем-во Калиновые. Род Калина.

Тема 6. Определение древесных растений по учебному дендрогербариию .

Данная тема предусматривает практические занятия по отработке применения теоретических знаний студентов о Голосеменных и Покрытосеменных древесных растениях.

Студенты пользуются учебными гербариями студентов выпускников, собранными и изготовленными во время прохождения учебной практики. В дальнейшем, обучающиеся студенты также будут собирать и изготавливать дендрологический гербарий во время прохождения учебной практики по данной дисциплине.

В дендрогербарий собирают: побеги в безлистном и облиственном состоянии, где хорошо просматриваются листовые и цветочные почки, отдельные листья и цветки в разных фазах роспуска.

Каждая страница гербария снабжается этикеткой, на которой указывают семейство, род, вид того или иного образца древесного растения.

Гербарий состоит из двух частей – в первой прикладывают древесные породы представителей Голосеменных, во вторую часть – древесные породы Покрытосеменные.

Позже, в новом учебном году, осенью, студенты продолжают составлять гербарий. В него собирают созревшие плоды и семена.

Студенты посещают ближайший дендропарк

### III. Контроль результативности учебного процесса

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Средства для проведения контроля	График проведения контроля (недели)
1	Текущий контроль	Опрос	Вопросы, задания	В соответствии и с графиком учебного процесса очного и заочного отделения
2	Межсессионный контроль знаний	Тестирование	Бланки тестирования	
2	Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен	Билеты, вопросы, задания	
3	Контроль качества выполнения курсовых работ	Защита курсовых работ	Курсовые работы	
4	Итоговый контроль	Экзамен Зачет Классная контрольная работа, Защита курсовой работы		

### Результаты освоения дисциплины

Наименование разделов	Компетенции и	Результат освоения темы
Тема 1. Жизненные формы древесных растений, их фенологический цикл развития	ОК.1-9 ПК. 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2.	<i>Должны знать:</i> морфологические особенности деревьев лесного, кустовидного, плодового, стланцевого типов, что изучает наука фенология основные фенофазы древесных растений, индикаторы фенофаз; <i>Должны уметь:</i> различать жизненные формы древесных растений по основным морфологическим признакам.
. Тема 2. Основы экологии древесных растений	ОК.1-9. ПК. 2.2. ПК.2.3.	<i>Должен знать:</i> что изучает экология, реакцию растений на воздействие экофакторов, основные группы экологических

	ПК 2.4. ПК.3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	факторов, их характеристику, , понятие флора и растительность <i>Должен уметь:</i> пользоваться шкалами светолюбия и теневыносливости, таблицами показателей температур воздуха за периоды вегетации растений, таблицами морозоустойчивости А.И.Колесникова, пользоваться специальной учебной и научной литературой.
Тема 3.Основы учения о растительном покрове	ОК. 1-9 ПК. 1.1. ПК. 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<i>Должен знать:</i> понятие ботанического вида, ареала, популяции растений, сорта, интродукции, натурализации, акклиматизации, значение интродукции для практического применения в озеленении населенных мест. <i>Должен уметь:</i> применять растения интродуценты для сокращения сроков выращивания высококачественной древесины ,для повышения устойчивости растительного ассортимента против неблагоприятных экологических условий.
Тема 4.Систематика и характеристика голосемянных растений	ОК 1-9. ПК. 2.1. ПК. 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<i>Должен знать:</i> морфо биологические особенности голосеменных, отдельных семейств, важнейшие образователи лесов России,виды деревьев и кустарников,занесенных в Красную книгу России, Урала. <i>Должен уметь:</i> отличать жизненные формы растений представителей голосеменных.отдела Голосеменных, определять по морфологическим признакам отдельных частей род и вид

<p>Тема 5. Систематика и характеристика покрытосемянных растений</p>	<p>ОК 1-9. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>	<p><i>Должен знать:</i> наиболее характерные признаки отличия древесных растений отдела Покрытосеменные от отдела Голосеменные, биологические особенности классов Двудольные и Однодольные, характерные особенности основных семейств и входящих в них лиственных древесных растений, древесные растения со съедобными плодами их практическое применение.</p> <p><i>Должен уметь:</i> отличать хвойные породы от лиственных, определять породы по основным морфологическим признакам побегов в безлистном и облиственном состоянии и давать им характеристику.</p>
<p>Тема 6. Определение древесных растений по учебному дендрогербарии</p>	<p>ОК 1-9. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>	<p><i>Должен знать:</i> основные внешние признаки и характеристику основных семейств и видов древесных растений отдела Голосеменные и отдела Покрытосеменные</p> <p><i>Должен уметь:</i> определять представителей древесных пород по побегам, плодам и семенам и давать подробную характеристику образцам лиственных древесных пород дендрогербария.</p>

#### IV. Требования к ресурсам

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и компьютерного класса. Лекции и практики проводятся в обычных аудиториях. Практические и лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием специальных программ. При проведении практических занятий студентам по необходимости выдается раздаточный материал: отчетные формы и нормативные

материалы. Тестовый контроль знаний может проводиться в обычной аудитории и в компьютерном классе.

## V. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Реквизиты источника	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
<b>Основная литература</b>			
1.	Булыгин Н.Е. Дендрология. М МГУЛ 2007	2007	10
2	Бочкова И.Ю Цветоводство: Учебное пособие.- М: МГУЛ, 2007	2007	10
3	Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта: Учебное пособие.- М: «Академия», 2008.		
4	Громадин А.В. Дендрология. м академия, 2007		
<b>Дополнительная литература</b>			
5	Мамаева С.А. Определитель деревьев и кустарников Урала. Екатеринбург, 2000		
6	Любавская А.Я. Практикум по дендрологии. Уч. пособие М МГУЛ, 2006		
7	Петров А.П. Дендрологический атлас. Екат. УИППК 2002		
8	Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебник для вузов.- М: «Академия», 2004		
9	Справочник цветовода.		
10	Выращивание, уход. О растениях по алфавиту. – М.: Колос, 2004		
<b>Газеты и журналы</b>			
1	Вестник Московского университета леса. Лесной вестник. Журнал		

2	Лесоведение. Журнал		
3	Лесоведение и лесопроизводство. Журнал		
4	Лесное хозяйство. Журнал		

## VI. Приложения

### Приложение 1

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Что понимают под жизненной формой растений.
2. Какие жизненные формы относят к древесным и полудревесным растениям.
3. Каковы морфобиологические особенности деревьев лесного, кустовидного, плодового типов.
4. Каковы морфобиологические особенности деревьев сезонно-суккулентного, стланцевого типов.
5. Какие жизненные формы относят к кустарникам, полукустарникам, кустарничкам, лианам, растениям-подушкам.
6. Каковы морфобиологические особенности основных этапов онтогенеза древесных растений: эмбрионального, ювенильного, виргинильного, генеративного, старения.
7. Что изучает наука фенология и дендрофенология.
8. Каковы содержание, задачи, методы и значение дендрофенологии для практики лесного хозяйства и озеленения.
9. Какие процессы понимают под фенологическим развитием древесных растений, биологическими часами, циклами вегетации и покоя.
10. Каковы основные фенологические фазы древесных растений, последовательность их прохождения у видов различных фенологических групп.
11. По наступлению и завершению каких фенофаз судят о сроках начала и окончания вегетации у древесных растений.
12. Что понимают под экологией растений, экологическими факторами, экологической реакцией растений, их экологическими свойствами
13. Какие экологические факторы и их группы составляют абиотическую среду, какие экофакторы относят к биотическим.
14. Что понимают под климатом, какова роль климатических факторов в жизни растений, в формировании растительного покрова земли
15. Каково экологическое воздействие солнечного света на растения и растительность. Какие растения относят к светолюбивым, тенелюбивым и теневыносливым

16. Каково значение тепла в жизни растений, в их расселении на Земле? На какие основные экологические группы подразделяют древесные растения по отношению к теплу
17. Что понимают под жаростойкостью, морозоустойчивостью, холодостойкостью, зимостойкостью древесных растений. Каково значение этих экологических свойств древесных растений для практики озеленения
18. Какова экологическая роль воды? На какие экологические группы подразделяют древесные растения по отношению к воде.
19. Как вы понимаете комплексное воздействие факторов климатической группы на рост, плодоношение, сезонное развитие древесных растений и их распространение на Земле.
20. Какие факторы относят к эдафическим? Каково значение этих факторов в жизни древесных растений, в формировании древесной растительности нашей планеты.
21. Какие эдафические группы древесных растений называют олиготрофами, мезотрофами, мегатрофами (эутрофами), нитрофилами, кальцефилами, кальцефобами, галофитами. Практическое значение выделения этих эдафических групп древесных растений
22. Какое значение имеет рельеф в жизни древесных растений, в формировании древесной растительности.
23. Что понимают под вертикальной зональностью (поясностью). Какие факторы влияют на формирование вертикальной зональности
24. Каковы основные направления воздействия растений, животных и микроорганизмов на растения в образуемых ими сообществах – биогеоценозах.
25. Что понимают под конкуренцией у растений, аллелопатией, микоризой и микотрофностью древесных пород
26. Какие экологические факторы относят к антропогенным? Каковы основные направления позитивного и негативного воздействия человека и его хозяйственной деятельности на растения и растительность.
27. В каких районах нашей страны произрастает большинство редких и исчезающих видов древесных растений, подлежащих особым мерам сохранения ( занесение в Красную книгу).
28. Какую систематическую единицу называют ботаническим видом? Что называют ареалом ботанического вида, какие выделяют типы ареалов.
29. Какие виды древесных растений называют эндемичными, реликтовыми и викарирующими.
30. Что понимают под внутривидовым полиморфизмом растений, какие внутривидовые таксоны выделяют у древесных растений
31. Каково практическое значение выделения внутривидовых таксонов у древесных растений, какую систематическую единицу называют сортом растений.

32. Что понимают под интродукцией растений, их акклиматизацией и натурализацией? Каково значение интродукции древесных растений для озеленения в России.
33. Какое растительное сообщество называют фитоценозом, каковы характерные особенности фитоценоза на примере лесной растительности
34. Что понимают под растительной ассоциацией, какие растения называют индикаторами эдафических условий
35. Что понимают под горизонтальной и вертикальной зональностями, какую растительность называют интразональной? Какие природные зоны и горные страны (ландшафты) выделяют в Российской Федерации
36. Каковы географическое положение, особенности рельефа, климата, почв, растительности и дендрофлоры природных зон России
37. Каковы специфические особенности естественной (дикой) дендрофлоры России
38. Каковы жизненные формы и характерные особенности, роль в образовании лесов и кустарниковых зарослей Земли и России, хозяйственное значение отдела Голосеменные; какие классы, семейства и роды включает в себя этот отдел
39. Какими морфобиологическими особенностями характеризуются голосеменные растения классов Саговниковые, Гинкговые и Гнетовые, какие важнейшие виды относятся к этим классам; какова их роль в образовании древесной растительности и хозяйственное значение в РФ
40. Какие виды хвойных интродуцентов России получили наиболее широкое распространение в практике лесного хозяйства и озеленения нашей страны
41. Какими морфобиологическими особенностями и диагностическими признаками различия (жизненная форма, габитус кроны, окраска и структура коры, строение побегов, почек, хвои, шишек, шишкочкагод, семян, всходов, быстрота роста, фенологические особенности), экологическими свойствами, хозяйственным значением характеризуется род и вид семейства Араукариевые
42. Какими морфобиологическими особенностями и диагностическими признаками различия (жизненная форма, габитус кроны, окраска и структура коры, строение побегов, почек, хвои, шишек, шишкочкагод, семян, всходов, быстрота роста, фенологические особенности), экологическими свойствами, хозяйственным значением характеризуется род и вид семейства Сосновые
43. Какими морфобиологическими особенностями и диагностическими признаками различия (жизненная форма, габитус кроны, окраска и структура коры, строение побегов, почек, хвои, шишек, шишкочкагод, семян, всходов, быстрота роста, фенологические особенности), экологическими свойствами, хозяйственным значением характеризуется род и вид семейства Кипарисовые

44. Какими морфобиологическими особенностями и диагностическими признаками различия (жизненная форма, габитус кроны, окраска и структура коры, строение побегов, почек, хвои, шишек, шишкоягод, семян, всходов, быстрота роста, фенологические особенности), экологическими свойствами, хозяйственным значением характеризуется род и вид семейства Тисовые.