

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГУ ВПО «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства
Кафедра лесного хозяйства



ДЕНДРОЛОГИЯ

*Методические указания
и контрольные задания для студентов
специальности среднего профессионального
образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое
хозяйство»*



Вологда
2024

Составитель: **А.А. Карбасников**, доцент кафедры лесного хозяйства факультета агрономии и лесного хозяйства.

ДЗЗ **Дендрология.** Методические указания по изучению дисциплины и контрольные задания для студентов специальности среднего профессионального образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Сост. А.А. Карбасников – Вологда: ВГМХА, 2024. - 26 с.

Методические указания предназначены для студентов специальности среднего профессионального образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство», рекомендованы методической комиссией факультета агрономии и лесного хозяйства ВГМХА.

© А.А. Карбасников, 2024

ВВЕДЕНИЕ

Слово *дендрология* происходит от греческих слов *dendron* – дерево и *logos* – учение, наука. Таким образом, под *дендрологией* понимают специальную ботаническую дисциплину, всесторонне изучающую древесные растения.

Дендрология – наука о древесных растениях и их жизненных формах, морфологических особенностях, экологических свойствах, внутривидовом разнообразии, географическом распространении, роли в образовании растительного покрова и хозяйственном использовании.

Лесоводу в своей практической деятельности постоянно приходится иметь дело с древесными растениями множества видов, владеть глубокими знаниями морфологических признаков различия древесных растений, их систематического положения, биологических особенностей (долговечности, быстроты роста, сезонного развития, биологии цветения и плодоношения, его устойчивости и периодичности, особенности семенного и вегетативного возобновления и размножения), экологических свойств, ресурсного значения и хозяйственного использования. В этом большая роль, как базовой дисциплине отводится дендрологии.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дендрологии является фундаментальная общебиологическая и профессиональная многоуровневая подготовка специалистов широкого профиля по специальности «Лесное хозяйство».

Задачи изучения дендрологии состоят в освоении студентами теоретических положений и некоторых практических навыков по повышению устойчивости и продуктивности лесов, в связи с их функциональным назначением, использованию древесных растений для озеленения на основе знаний учения о растительном покрове, филогенетической системе, биологии и экологии древесных растений, арборифлоры разных природных зон и перспектив ее хозяйственного использования.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- морфологию древесных растений;
- систематику древесных растений;
- особенности географического распространения древесных растений;
- биологию и экологию древесных растений;
- внутривидовое разнообразие основных лесообразователей и их хозяйственное значение;
- методы исследования процессов роста, онтогенеза и индикаторной роли древесных растений.

Опираясь на знание морфологии и биологии древесно-кустарниковых пород, студенты должны уметь:

- свободно пользоваться учебниками, определителями;
- уверенно различать древесные растения в разном фенологическом состоянии по общему габитусу крон, коре, почкам, листьям, цветкам, плодам, шишкам, семенам, всходам;
- дать характеристику видового состава и естественно-исторических особенностей формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон;
- произвести оценку биоэкологического соответствия видового состава древесных растений насаждений конкретным условиям их произрастания;
- осуществлять научно обоснованный подбор ассортимента древесных растений, с учетом их биологических и экологических особенностей для создания новых лесов разного функционального назначения, озеленения городов и населенных пунктов, формирования лесопарков;
- прогнозировать сроки созревания и урожайность семян основных лесобразующих пород;
- определить биологически оптимальные сроки посадки, вегетативного возобновления и размножения древесных растений;
- выявлять и сохранять виды древесных растений, занесенных в «Красную книгу».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды занятий	Количество часов
Общая трудоемкость дисциплины	92
Аудиторные занятия	32
Лекции	10
Лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа	34
Виды итогового контроля	зачет / экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Дендрология, ее задачи и история развития

Дендрология как наука и учебная дисциплина. Ее место и связь с другими дисциплинами. Значение дендрологии для практики лесного и лесопарко-

вого хозяйства, степного лесоразведения, лесомелиорации ландшафтов, зеленого строительства и охраны природы.

История дендрологии, основные этапы ее развития, роль отечественных и зарубежных ученых. Важнейшие научные и методические труды по дендрологии, наиболее известные арборетумы и ботанические сады, дендрологические памятники природы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое дендрология, и в каких областях народного хозяйства используются дендрологические знания?
2. История дендрологии, этапы ее развития.
3. Какие задачи решает дендрология в области устойчивого лесопользования и повышения продуктивности лесов?

3.2. Биологические особенности древесно-кустарниковых пород и основные их жизненные формы

Основные жизненные формы древесных растений, их классификация и характеристика. Группы древесных растений по форме и скорости роста, долговечности. Основные этапы онтогенеза древесных растений, цикличность их фенологического развития. Понятие о феноритмотипе, дендроритмотипе, биологии цветении, плодоношении, особенностях семенного и вегетативного возобновления и размножения деревьев, кустарников и лиан.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое жизненная форма растений?
2. Назовите основные жизненные формы древесных растений?
3. Охарактеризуйте основные этапы онтогенеза древесных растений.
4. Что такое феноритмотип и дендроритмотип?

3.3. Основы экологии древесных растений

Понятие об экологии как науке. Экологические факторы и экологические особенности древесных растений. Среда обитания и условия существования растений. Значение экологических знаний для инженера лесного хозяйства. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.

Тепло как экологический фактор. Экологические группы древесных пород по отношению к теплу. Реакция растений на воздействия экстремальных термических условий и защитные приспособления к ним.

Свет как экологический фактор и его использование растениями. Влияние света на растения, температуру, влажность воздуха и почвы. Физиологическое значение прямой и рассеянной солнечной радиации. Группы древесных растений по отношению к свету. Внешние признаки светолюбивых и теневыносливых пород. Изменение светолюбия с возрастом растений и с географической широтой местности. Фотопериодизм у древесных растений.

Вода как экологический фактор. Источники воды для растения. Виды осадков, их динамика. Вода в воздухе и в почве. Значение относительной влажности и дефицита влажности воздуха для древесных растений. Группы растений по отношению к влаге. Приспособительная реакция растений в условиях избыточного увлажнения или сухости воздуха и почвы. Влияние временного переувлажнения на жизнь растений.

Экологическое значение состава и состояния воздуха. Химический состав воздуха. Источники углекислого газа, значение его концентрации в воздухе. Последствия загрязнения воздуха газами и пылью. Газоустойчивость древесных растений. Роль растений как фитомелиораторов. Биологическое и механическое значение ветра. Группы древесных растений по отношению к ветру.

Экологическое значение почвенно-грунтовых (эдафических) факторов: механического состава, физических и химических свойств, влажности и аэрации почвы. Влияние их на рост древесных пород, на формирование корневых систем, ветроустойчивость, долговечность и т.д. Основные типы почв и их лесорастительные свойства. Физиологическая сухость и выжимание морозом. Группы древесных растений по их отношению к богатству почвы, реакции почвенного раствора, засоленности. Влияние многолетней мерзлоты на корневую систему, рост и ареалы древесных растений. Лесорастительные особенности почв зоны многолетней мерзлоты.

Экологическое значение топографических (орографических) факторов высоты над уровнем моря, экспозиции и крутизны склонов в горах и элементов рельефа на равнинах. Влияние их на формирование растительности и рост древесных растений.

Биотические факторы и их основные группы (фитогенные, зоогенные, микробиогенные и др.).

Антропогенные экологические факторы. Положительное и отрицательное влияние человека и его хозяйственной деятельности на древесные растения и в целом на растительный покров. Проблемы урбанизации. Техногенные факторы. Дендромелиорация окружающей среды. Совместное воздействие экологических факторов на древесные растения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные понятия и законы экологии растений.
2. Назовите и охарактеризуйте основные абиотические факторы.
3. Что понимается под биотическими факторами и какое влияние они оказывают на древесные растения?
4. Влияние климатических, эдафических и орографических факторов на древесные растения.
5. Какие экологические факторы являются определяющими в закономерности географического распределения типов растительности?
6. Охарактеризуйте последствия антропогенного воздействия на лесную среду.

3.4. Основы учения о растительном покрове

Понятие о виде и внутривидовом разнообразии у растений. Определение «ботанический вид» - применительно к древесным растениям. Диагностические критерии вида - генетические, физиолого-биохимические, анатомо-морфологические, биологические, экологические, географические.

Основные внутривидовые таксоны у древесных растений: подвид, разновидность, подразновидность, форма, подформа. Понятие о географической и климатической расе, эдафотипе, биотипе. Понятие о популяции и сорте. Значение изучения внутривидовой структуры и изменчивости древесных растений.

Космополитные, эндемичные и реликтовые растения. Сплошные, разорванные и ленточные ареалы. Зависимость ареала распространения вида от его экологической пластичности. Аллопатрические, симпатрические и замещающие (викарирующие) виды древесных растений.

Понятие о фитоценозе, растительной ассоциации, формации, группах формаций и типах растительности; биогеоценозе и его компонентах.

Интродукция растений и их акклиматизация. Основные этапы интродукции древесных растений, связь ее результатов с экологической пластичностью вида и новыми условиями внешней среды. Понятие о натурализации растений. Значение работ по интродукции древесных растений для практики лесного хозяйства, агролесомелиорации и озеленения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какую систематическую единицу называют ботаническим видом?
2. Что такое внутривидовая изменчивость?
3. Охарактеризуйте основные внутривидовые таксоны.
4. Опишите типы ареалов видов растений.

5. В чем разница эндемичных и реликтовых видов?
6. Дайте определение понятия фитоценоз.
7. Что характерно в строении лесных фитоценозов?
8. Что понимается под лесной ассоциацией, типом леса и типом лесорастительных условий?
9. В чем значение интродукции и акклиматизации для теории и практики лесного хозяйства и ландшафтного строительства?
10. Какие виды интродуцентов культивируются в районе Вашего проживания?

3.5. Систематика и характеристика голосеменных

Основные классы, семейства и трибы входящие в отдел голосеменные. Происхождение голосеменных, их жизненные формы. Характерные особенности морфологии вегетативных и генеративных органов голосеменных растений. Систематика класса хвойные. Особенности строения вегетативных органов хвойных пород. Генеративные органы хвойных. Морфологические, биологические и экологические свойства родов и видов семейств Сосновые, Таксодиевые, Кипарисовые, Тисовые. Ареалы и народнохозяйственное значение изучаемых видов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите классы которые в настоящее время составляют отдел Голосеменные?
2. Опишите основные жизненные формы растений отдела голосеменных, приведите примеры.
3. Какие трибы входят в семейство Сосновые?
4. Какие виды образуют светлохвойные леса, а какие темнохвойные?
5. У каких видов семена созревают в шишках, а у каких в шишкоягодах?
6. Назовите виды однодомных и двудомных растений.
7. У каких видов хвоя расположена на брахибластах?
8. Перечислите виды семян которых распространяются зоохорно.
9. Какое хозяйственное значение имеют виды трибы Сосновые?
10. Ареалы каких хвойных пород расположены на Европейском Севере России?
11. Какие виды хвойных интродуцированы в таежной зоне Европейской части Российской Федерации?

3.6. Систематика и характеристика покрытосеменных

Общая характеристика отдела в сравнении с голосеменными, филогенетическая система класса Двудольные (Magnoliopsida) по акад. А.Л. Тахтаджяну, дендрологическая характеристика изучаемых по курсу семейств, родов и наиболее распространенных в России видов. При изучении древесных растений в систематической порядке наиболее подробная характеристика дается древесным видам - важнейшим образователям лесов России.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите наиболее характерные признаки отличия древесных растений отдела покрытосеменные от отдела голосеменные.
2. Опишите биологические особенности характеризующие древесные растения классов Однодольные и Двудольные.
3. Назовите основные диагностические признаки различия важнейших образователей мягколиственных, широколиственных и пойменных лесов России?
4. Перечислите виды древесных растений со съедобными плодами? Где они произрастают? Каковы их жизненные формы?
5. Какие виды древесных растений используют при лесомелиорации ландшафтов и в степном лесоразведении?
6. Ареалы каких мягколиственных лесообразователей расположены на Европейском Севере России?
7. Какие виды покрытосеменных интродуцированы в таежной зоне Европейской части Российской Федерации?

3.7. Основы дендроиндикации

Понятие о дендрозкологической и дендрофенологической индикации как комплексе методов, позволяющих использовать данные о приросте деревьев и кустарников, их цветении и плодоношении, семеношении, фенологическом биоритме. Основные методы дендроиндикации. Методы, основные направления и задачи дендрофенологической индикации.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое дендроиндикация окружающей среды и какие задачи она решает?
2. Опишите методы дендроиндикации уровня промышленного загрязнения окружающей среды

3. Назовите направления дендрофенологической индикации. Какое значение она имеет в лесосеменном деле, лесоводстве, таксации, лесоустройстве, лесопарковом хозяйстве и зеленом строительстве?

4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Студенты-заочники выполняют одну контрольную работу, в которую входит сбор гербария, освещение общих и индивидуальных вопросов. Индивидуальные вопросы выбираются студентом из таблицы (приложение 1) по своему шифру (двум последним цифрам студенческого билета).

Общие вопросы

1. В какой природной зоне располагается государственное лесничество вашего административного района? Какие типы растительности и лесные формации встречаются в лесном фонде вашего государственного лесничества?
2. Укажите наиболее распространенные виды деревьев и кустарников на территории вашего лесничества. Какое хозяйственное значение они имеют?

Индивидуальные вопросы

1. Дендрология как наука и учебная дисциплина, ее история и задачи.
2. Жизненные формы древесных растений.
3. Онтогенез древесных растений.
4. Понятие о виде. Внутривидовая изменчивость и ее значение в лесном хозяйстве.
5. Ареал древесных растений. Реликтовые и эндемичные виды.
6. Дендрэкологическая и дендрофенологическая индикация.
7. Экология древесных растений. Классификация экологических факторов.
8. Свет как экологический фактор.
9. Тепло как экологический фактор.
10. Вода как экологический фактор.
11. Зональность растительности, ее причины.
12. Экологическое значение состава и состояния воздуха. Влияние ветра на древесные растения.
13. Эдафические факторы.
14. Орографические экологические факторы. Вертикальная поясность растительности.
15. Биотические экологические факторы.
16. Антропогенные экологические факторы.
17. Биogeоценоз. Его схема.

18. Фитоценоз и растительная ассоциация.
19. Тип леса и тип лесорастительных условий. Сходство и различие этих понятий.
20. Широтная зональность. Характеристика природных зон России.
21. Древесная растительность таежной зоны России.
22. Вертикальная зональность. Горные страны России и сопредельных государств.
23. Интродукция древесных растений. Ее роль и значение в практике лесного хозяйства и зеленого строительства.
24. Хвойные интродуценты Европейского Севера России.
25. Лиственные интродуценты таежной зоны европейской части России.
26. Виды деревьев, образующих группу темнохвойных формаций. Их ареалы.
27. Виды деревьев, образующих группу светлохвойных формаций. Их ареалы.
28. Виды деревьев, образующих группу мелколиственных формаций. Их ареалы.
29. Систематика и общая характеристика отдела голосеменные. Основные отличия голосеменных от покрытосеменных.
30. Классы *Cycadopsida*, *Ginkgoopsida*, *Gnetopsida*. Дендрологическая характеристика.
31. Класс *Pinopsida*, его систематика и главнейшие представители.
32. Семейство *Pinaceae*. Роды семейства *Pinaceae*. Основные лесообразующие породы.
33. Дендрологическая характеристика рода *Abies*. Ареалы основных видов.
34. Сравнительная характеристика видов рода *Abies*: *A. balsamea* *A. perfoliata*.
35. Ареал, морфологические, биологические особенности и хозяйственное значение *Abies sibirica*.
36. Род *Picea*. Сравнительная характеристика видов *P. abies*, *P. obovata*, их ареалы.
37. Род *Larix*. Морфология, биология и ареал *L. sibirica*.
38. Сравнительная характеристика видов рода *Larix*: *L. decidua*, *L. gmelinii*, их ареалы.
39. Род *Pinus*. Систематика и биологические особенности. Основные лесообразующие породы России, их ареалы.
40. Ареал, морфологические, экологические особенности и народнохозяйственное значение *Pinus sibirica*.
41. Сравнительная характеристика видов *Pinus koraiensis* и *Pinus pumila*, их ареалы и хозяйственное значение.

42. Морфологические, биологические особенности и ареал *Pinus sylvestris*.

43. Сравнительная характеристика видов *Pinus sylvestris* и *Pinus contorta* var. *Latifolia*.

44. Дендрологическая характеристика видов мягкодревесных сосен секции *Strobus*: *P. strobus* P. reuce.

45. Морфологические и экологические особенности сосен естественно произрастающих в Крыму и на Кавказе (*P. pallasiana*, *P. pityusa*).

46. Семейство *Taxodiaceae*. Дендрологическая характеристика видов интродуцированных в России (*Sequoiadendron giganteum*, *Metasequoia gir-trostroboides*, *Cryptomeria japonica*).

47. Систематика и дендрологическая характеристика семейства *Cupres-saceae*.

48. Морфологические и биологические особенности видов рода *Thuja*.

49. Дендрологическая характеристика видов рода *Juniperus* естественно произрастающих в России.

50. Характеристика отдела *Magnoliophita*. Деление на классы.

51. Семейство *Berberidaceae*. Морфологические особенности наиболее распространенных в озеленении видов.

52. Род *Ulmus* Сравнительная характеристика естественно произрастающих в России видов.

53. Морфологические и биологические особенности рода *Fagus*.

54. Дендрологическая характеристика *Castanea sativa*.

55. Род *Quercus*. Сравнительная характеристика морфологических признаков видов рода, их ареалы.

56. Народнохозяйственное значение рода *Betula*.

57. Сравнительная характеристика видов рода *Betula* произрастающих в районе вашего места жительства.

58. Дендрологическая характеристика видов рода *Betula* растущих в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

59. Ареалы, биологические особенности и морфологические признаки различия видов рода *Alnus* и рода *Duschekia*.

60. Род *Carpinus*. Характеристика основных видов.

61. Род *Corylus*. Дендрологическая характеристика наиболее значимых видов произрастающих в России.

62. Семейство *Juglandaceae*. Морфологические и биологические особенности родов и видов, их народнохозяйственное значение.

63. Лесоводственное и хозяйственное значение подрода *Populus*.

64. Морфология, биологические особенности и ареал *Populus tremula*.

65. Дендрологическая характеристика видов подрода *Baisamifera*.

66. Морфологические и биологические особенности рода *Salix*. Сравнительная характеристика видов *S. fragilis* и *S. carpea*.

67. Характеристика видов подрода *Salix*, их народнохозяйственное значение.

68. Характеристика видов подрода *Vetrix*, их народнохозяйственное значение.

69. Дендрологическая характеристика и хозяйственное значение рода *Vaccinium*.

70. Морфологическая характеристика, ареал и экологические свойства *Oxycoccus palustris*.

71. Семейство *Tiliaceae*. Дендрологическая характеристика наиболее значимых видов.

72. Морфологическая характеристика родов семейства *Hydrangeaceae*, произрастающих в России.

73. Семейство *Grossulariaceae* морфология и народнохозяйственное значение дикорастущих видов и культиваров. Дендрологическая характеристика рода *Grossularia*.

74. Род *Ribes*. Сравнительная характеристика морфологических признаков наиболее значимых видов.

75. Морфологические особенности, хозяйственное значение и систематика семейства *Rosaceae*. Характеристика наиболее распространенных родов подсемейства *Spiraeoideae*.

76. Дендрологическая характеристика рода *Spiraea* и морфологические особенности видов произрастающих в России, интродуцентов и гибридов.

77. Род *Rosa*. Морфология и биологические особенности наиболее распространенных видов.

78. Род *Rubus*. Морфологические и биологические особенности распространенных в России видов.

79. Морфологические признаки подсемейства *Maloideae*. Характеристика представителей родов *Malus* и *Pyrus*.

80. Хозяйственное значение подсемейства *Maloideae*. Характеристика представителей родов *Cydonia*, *Chaenomeles*, *Aronia*, *Amelanchier*.

81. Род *Sorbus*. Морфология и биологические особенности видов.

82. Род *Crataegus*. Морфологические признаки различия видов.

83. Морфологические особенности рода *Coneaster*. Морфология и ареалы видов произрастающих в России.

84. Характеристика подсемейства *Prunoideae*. Морфология и хозяйственное значение представителей родов *Prunus* и *Amugdalu*.

85. Род *Cerasus*. Морфологические признаки различия и хозяйственное значение культивируемых видов.

86. Род *Padus*. Морфологическая характеристика видов и их хозяйственное значение.

87. Семейство *Caesalpinaceae*. Характеристика хозяйственно-ценных видов.

88. Семейство Fabaceae. Виды интродуцированные и естественно растущие в России.

89. Семейство Aceraceae. Дендрологическая характеристика видов естественно произрастающих в широколиственных лесах европейской части России и Кавказа, их хозяйственное значение.

90. Характеристика дальневосточных и интродуцированных в России видов рода Acer.

91. Морфологические и биологические особенности декоративных видов семейств Hippocastanaceae и Cornaceae.

92. Семейство Celastraceae. Характеристика видов произрастающих в России.

93. Семейство Rhamnaceae. Биологические особенности и морфологические признаки различия видов произрастающих в России и странах ближнего зарубежья.

94. Семейство Vitaceae. Дендрологическая характеристика естественно произрастающих и культивируемых в России видов, их народнохозяйственное значение.

95. Морфология и хозяйственная роль важнейших видов семейства Elaeagnaceae.

96. Биологические особенности и лесохозяйственное значение видов рода Fraxinus.

97. Морфологические признаки различия видов рода Syringa, их хозяйственное значение.

98. Семейство Sambucaceae. Морфологические признаки различия Sambucus nigra и Sambucus racemosa.

99. Морфологические признаки различия видов рода Lonicera, их хозяйственное значение.

100. Морфологические признаки семейства Caprifoliaceae и сравнительная характеристика родов Weigela и Symphoricarpos.

5. СОСТАВЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

При подготовке контрольной работы необходимо собрать и оформить учебный гербарий. Местом сбора гербария может быть участок леса или парка, зеленые насаждения города или поселка, дендросад ВГМХА и другие арборетумы, питомники. Общее количество видов включенных в гербарий должно составлять 80-100 (желательно больше)

Гербарными образцами служат облиственные побеги, при этом лучше в цветущем состоянии. Побеги необходимо срезать в средней части кроны длиной 20-30 см с типичными для данного растения листьями. Срезанный побег должен содержать один – два узла, характеризующих тип листорас-

положения. Если листьев много, или они крупные и не укладываются на гербарном листе, то можно некоторые из них обрезать с оставлением черешков. Побеги осторожно срезаются секатором или ножом (не в коем случае их не следует ломать). Если растения произрастают в парках и других объектах озеленения побеги срезают таким образом, чтобы не нарушить декоративность кустарника или дерева.

Заготовленный для гербария образец необходимо аккуратно сложить в папку с газетной бумагой для транспортировки к месту сушки. На месте сбора необходимо также заполнить этикетку следующего содержания:

1. Название вида (если оно определено на месте).
2. Место сбора (субъект РФ, район, населенный пункт или лесничество и его квартал).
3. Жизненная форма (дерево, кустарник, лиана).
4. Условия произрастания.
5. Частота встречаемости вида.
6. Дата сбора.

Данная запись вкладывается в каждый газетный лист с образцом.

Высушивание гербарных образцов осуществляется в стационарных условиях. Для сушки побеги растений помещают в сложенную пополам газетную бумагу. Листья при этом расправляют, а один или два укладывают нижней стороной кверху. Если листья слишком «сочные» между ними прокладывают лист бумаги.

Засушивание растений с помощью ботанического пресса. Ботанический пресс состоит из двух рамок размером 50 x 35 см, на которые натянута сетка из тонкой проволоки с ячейками 1-3 см. Растения спрессовывают натягивая и завязывая прочной веревкой. При данном способе гербарные образцы высушивают не более трех дней при температуре 35-50°C. Толщина слоя гербарных образцов уложенных в газетные листы не должна превышать трех сантиметров, поскольку в ином случае растения могут почернеть. Каждый день образцы следует перекладывать в свежую бумагу.

Засушивание растений под тяжестью прессования. На лист фанеры укладывают слой бумаги – 2-3 газеты, сложенные вчетверо, на который кладут растения предварительно уложенные в газету, которую перегибают пополам («рубашку»). Для сохранения соцветий их перекладывают ватой. Затем сверху вновь укладываются слой газетных листов и новую «рубашку» с образцом и т.д. Сверху листы бумаги накрывают фанерой, на которую кладут груз. Через каждые 12 часов меняют листы-прокладки, не вынимая растения из «рубашки» до тех пор, пока гербарий не будет высушен полностью.

Высушенные растения систематизируют и подшивают на отдельные плотные листы формата А4. Внизу подклеивается этикетка следующего образца:

ФГУ ВПО «Вологодская государственная
молокохозяйственная академия»
Факультет агрономии и лесного хозяйства
Кафедра лесного хозяйства

Семейство _____
Род _____
Вид _____
Место сбора _____
Собрал и определил _____

Листы объединяют по семействам и родам и укладывают в коробку из плотного картона. Передняя стенка коробки должна открываться. На верхней стороне коробки наклеивают этикетку на которой указывают:

ГЕРБАРИЙ

Место сбора _____
Время сбора _____
Собрал _____

После окончания монтажа гербарных образцов составляется пояснительная записка. В ней указывается общее количество листов, видов и форм (в т.ч. по отделам, классам, семействам, родам) в разрезе их жизненных форм. Также необходимо учесть количество видов аборигенной и интродуцированной дендрофлоры. В конце пояснительной записки следует указать список литературных источников, использованный при определении и классификации растений. К пояснительной записке прикладывается список собранных растений.

Список собранных растений

№ п/п	Семейство	Род	Вид (русское и латинское название)	Жизненная форма

Оформленный гербарий сдается на кафедру во время экзаменационной сессии для его проверки и защиты контрольной работы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

Булыгин Н.Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – СПб.: Наука, 2002. – 528 с.

Дополнительная

Мельников В.Е. Дендрология. Метод. указания к лабораторным работам / В.Е. Мельников. – Вологда: ИЦ ВГМХА, 2003. – 33 с.

Иваненко Б.И. Фенология древесных и кустарниковых пород / Б.И. Иваненко. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 184 с.

Бабич Н.А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов / Н.А. Бабич, О.С. Залывская, Г.И. Травникова. – Архангельск: АГТУ, 2008. – 144 с.

Бабич Н.А. Тайга. Книга-фотоальбом с комментариями автора / Н.А. Бабич. – Архангельск, 2006. – 156 с.

Леса земли Вологодской / Под ред. В.В. Корякина. – Вологда: «Легия», 1999, - 296 с.

Номера вопросов контрольной работы по шифру.

Предпоследняя цифра	Последняя цифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 29, 50	2, 30, 51	3, 31, 52	4, 32, 53	5, 33, 54	6, 34, 55	7, 35, 56	8, 36, 57	9, 37, 58	10, 38, 59
1	11, 39, 60	12, 40, 61	13, 41, 62	14, 42, 63	15, 43, 64	16, 44, 65	17, 45, 66	18, 46, 67	19, 47, 68	20, 48, 69
2	21, 49, 70	22, 29, 71	23, 30, 72	24, 31, 73	25, 32, 74	26, 33, 75	27, 34, 76	28, 35, 77	1, 36, 78	2, 37, 79
3	3, 38, 80	4, 39, 81	5, 40, 82	6, 41, 83	7, 42, 84	8, 43, 85	9, 44, 86	10, 45, 87	11, 46, 88	12, 47, 89
4	13, 48, 90	14, 49, 91	15, 29, 92	16, 30, 93	17, 31, 94	18, 32, 95	19, 33, 96	20, 34, 97	21, 35, 98	22, 36, 99
5	23, 37, 100	24, 38, 50	25, 39, 51	26, 40, 52	27, 41, 53	28, 42, 54	1, 43, 55	2, 44, 56	3, 45, 57	4, 46, 58
6	5, 47, 59	6, 48, 60	7, 49, 61	8, 29, 62	9, 30, 63	10, 31, 64	11, 32, 65	12, 33, 66	13, 34, 67,	14, 35, 68
7	15, 36, 69	16, 37, 70	17, 38, 71	18, 39, 72	19, 40, 73	20, 41, 74	21, 42, 75	22, 43, 76	23, 44, 77	24, 45, 78
8	25, 46, 79	26, 47, 80	27, 48, 81	28, 49, 82	1, 30, 83	2, 31, 84	3, 32, 85	4, 33, 86	5, 34, 87	6, 35, 88
9	7, 36, 89	8, 37, 90	9, 38, 91	10, 39, 92	11, 40, 93	12, 41, 94	13, 42, 95	14, 43, 96	15, 44, 97	16, 45, 98

Список изучаемых видов в систематическом порядке

Русское название таксонов	Латинское название таксонов
Отдел ГОЛОСЕМЕННЫЕ	PINOPHYTA
Класс САГОВНИКОВЫЕ	CYCADOPSIDA
Семейство САГОВНИКОВЫЕ	CYCADACEAE
<i>Саговник поникающий</i>	<i>Cycas revoluta</i>
Класс ГИНКГОВЫЕ	GINKGOOPSIDA
Семейство ГИНКГОВЫЕ	GINKGOACEAE
<i>Гинкго двулопастный</i>	<i>Ginkgo biloba</i>
Класс ГНЕТОВЫЕ	GNETOPSIDA
Семейство ЭФЕДРОВЫЕ	EPHEDRACEAE
<i>Эфедра двухколосковая (Кузьмичева трава)</i>	<i>Ephedra distachia</i>
Класс ХВОЙНЫЕ	PINOPSIDA
Подкласс ХВОЙНЫЕ	PINIDAE
Семейство СОСНОВЫЕ	PINACEAE
Триба ПИХТОВЫЕ	ABIETEAЕ
<i>Пихта сибирская</i>	<i>Abies sibirica</i>
<i>Пихта белокорая (почкочешуйчатая)</i>	<i>Abies nephrolepis</i>
<i>Пихта Нордмана (кавказская)</i>	<i>Abies nordmanniana</i>
<i>Пихта бальзамическая</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Пихта одноцветная</i>	<i>Abies concolor</i>
<i>Пихта цельнолистная</i>	<i>Abies holophylla</i>
<i>Ель обыкновенная (европейская)</i>	<i>Picea abies (Picea excelsa)</i>
<i>Ель сибирская</i>	<i>Picea obovata</i>
<i>Ель канадская (сизая, белая)</i>	<i>Picea glauca (Picea alba)</i>
<i>Ель колючая</i>	<i>Picea pungens</i>
<i>Ель аянская</i>	<i>Picea ajanensis (Picea jezoensis)</i>
<i>Лжетсуга Мензиса (тисолистная, дугласия, дугласова пихта)</i>	<i>Pseudotsuga menziesii (Pseudotsuga taxifolia)</i>
Триба ЛИСТВЕННИЧНЫЕ	LARICEAE
<i>Лиственница сибирская</i>	<i>Larix sibirica</i>
<i>Лиственница европейская</i>	<i>Larix decidua</i>
<i>Лиственница Гмелина (даурская)</i>	<i>Larix gmelinii (Larix dahurica)</i>
<i>Лиственница Кемпфера (японская)</i>	<i>Larix kempferi (Larix leptolepis)</i>
<i>Кедр гималайский</i>	<i>Cedrus deodara</i>
Триба СОСНОВЫЕ	PINEAE
<i>Сосна кедровая сибирская (кедр сибирский)</i>	<i>Pinus sibirica</i>
<i>Сосна кедровая корейская (кедр корейский)</i>	<i>Pinus koraiensis</i>
<i>Сосна стланиковая (кедровый стланец)</i>	<i>Pinus pumila</i>
<i>Сосна веймутова</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Сосна румелийская (балканская)</i>	<i>Pinus peuce</i>
<i>Сосна обыкновенная</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Сосна Коха (кавказская, крючковатая)</i>	<i>Pinus Kochiana (Pinus hamata)</i>
<i>Сосна горная</i>	<i>Pinus mugo (Pinus montana)</i>
<i>Сосна Палласа (крымская)</i>	<i>Pinus pallasiana</i>
<i>Сосна пицундская</i>	<i>Pinus pityusa</i>
<i>Сосна скрученная</i>	<i>Pinus contorta var. Latifolia</i>
<i>Сосна черная</i>	<i>Pinus nigra</i>
Семейство ТАКСОДИЕВЫЕ	TAXODIACEAE
<i>Секвойядендрон гигантский</i>	<i>Sequoiadendron giganteum</i>

Метасеквойя гиптостробусовая
Криптомерия японская
Семейство КИПАРИСОВЫЕ
Кипарис вечнозеленый
Кипарисовик нутканский
Туя западная
Биота восточная
Можжевельник обыкновенный
Можжевельник сибирский
Можжевельник казацкий
Можжевельник древовидный (высокий)
Семейство ТИСОВЫЕ
Тис ягодный
Тис остроконечный (дальневосточный)
Отдел **ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**
Класс **ДВУДОЛЬНЫЕ**
Подкласс МАГНОЛИИДЫ
Семейство МАГНОЛИЕВЫЕ
Магнолия белоспинная
Магнолия крупноцветная
Семейство ЛИМОННИКОВЫЕ
Лимонник китайский
Семейство ЛАВРОВЫЕ
Лавр благородный
Подкласс РАНУНКУЛИДЫ
Семейство ЛЮТИКОВЫЕ
Княжник сибирский
Семейство БАРБАРИСОВЫЕ
Барбарис обыкновенный
Барбарис Тунберга
Магония падуболистная
Подкласс ГАММАМЕЛИДЫ
Семейство ПЛАТАНОВЫЕ
Платан восточный
Платан западный
Семейство САМШИТОВЫЕ
Самшит вечнозеленый
Семейство ВЯЗОВЫЕ
Вяз гладкий (обыкновенный)
Вяз граболистный (полевой, Карагач)
Вяз голый (шершавый)
Вяз мелколистный (приземистый)
Семейство ТУТОВЫЕ
Шелковица белая (Тут белый)
Семейство БУКОВЫЕ
Подсемейство БУКОВЫЕ
Бук лесной (западный)
Бук восточный
Подсемейство КАШТАНОВЫЕ
Каштан посевной (благородный)
Дуб черешчатый (летний)
Дуб скальный (сидячецветный)

Metasequoia glyptostroboides,
Cryptomeria japonica
CUPRESSACEAE
Cupressus sempervirens
Chamaecyparis nootkatensis
Thuja occidentalis
Platycladus orientalis (Biota orientalis)
Juniperus communis
Juniperus sibirica
Juniperus sabina
Juniperus excelsa
TAXACEAE
Taxus baccata
Taxus cuspidata
MAGNOLIOPHYTA
MAGNOLIOPSIDA
MAGNOLIIDAE
MAGNOLIACEAE
Magnolia obovata
Magnolia grandiflora
SCHISANDRACEAE
Schisandra chinensis
LAURACEAE
Laurus nobilis
RANUNCULIDAE
RANUNCULACEAE
Atragene sibirica
BERBERIDACEAE
Berberis vulgaris
Berberis thunbergii
Mahonia acuifolium
HAMAMELIDIDAE
PLATANACEAE
Platanus orientalis
Platanus occidentalis
BUXACEAE
Buxus sempervirens
ULMACEAE
Ulmus laevis
Ulmus carpiniifolia (Ulmus foliaceae)
Ulmus glabra (Ulmus scabra)
Ulmus pumila (Ulmus pinnatoramosa)
MORACEAE
Morus alba
FAGACEAE
FAGOIDEAE
Fagus sylvatica
Fagus orientalis
CASTANOIDEAE
Castanea sativa
Quercus robur
Quercus petraea

Дуб пушистый
 Дуб монгольский
 Дуб красный
 Семейство БЕРЕЗОВЫЕ
 Береза повислая (бородавчатая)
 Береза повислая форма карельская
 Береза плосколистная
 Береза пушистая
 Береза каменная (Эрмана)
 Береза шерстистая
 Береза даурская
 Береза ребристая
 Береза железная (Шмидта)
 Береза кустарниковая (Ерник)
 Береза карликовая
 Ольха черная (клейкая)
 Ольха серая (седая)
 Ольховник кустарниковый
 Семейство ЛЕЩИНОВЫЕ
 Граб обыкновенный
 Граб восточный (Грабинник)
 Лещина древовидная (Орешник медвежий)
 Лещина обыкновенная
 Лещина разнолистная
 Семейство ОРЕХОВЫЕ
 Орех грецкий
 Орех манчжурский
 Орех серый
 Орех черный
 Лапина кавказская (крылоплодная)
 Подкласс ДИЛЛЕНИИДЫ
 Семейство ТАМАРИКСОВЫЕ
 Тамариск (гребенщик) щетинистоволоси-
 стый
 Семейство ИВОВЫЕ
 Тополь дрожащий (Осина)
 Тополь белый (серебристый)
 Тополь сереющий
 Тополь Баховена
 Тополь душистый
 Тополь бальзамический
 Тополь лавролистный
 Тополь темнолистный
 Тополь Симона (китайский)
 Тополь корейский
 Тополь черный (Осокорь)
 Тополь итальянский (пирамидальный)
 Тополь дельтовидный (канадский)
 Тополь берлинский
 Тополь ленинградский
 Чозения арбутолистная (Коренянка)
 Ива белая (серебристая, Ветла)

Quercus pubescens
Quercus mongolica
Quercus rubra
 BETULACEAE
Betula pendula
Betula pendula var. carelica
Betula platyphylla
Betula pubescens
Betula ermanii
Betula lanata
Betula davurica
Betula costata
Betula schmidtii
Betula fruticosa
Betula nana
Alnus glutinosa
Alnus incana
Duschecia fruticosa
 CORILACEAE
Carpinus betulus
Carpinus orientalis
Corylus colurna
Corylus avellana
Corylus heterophylla
 JUGLANDACEAE
Juglans regia
Juglans mandshurica
Juglans cinerea
Juglans nigra
Pterocarya pterocarpa
 DILLENIIDAE
 TAMARICACEAE
Tamarix hispida

 SALICACEAE
Populus tremula
Populus alba
Populus canescens
Populus bachofenii
Populus suaveolens
Populus balsamifera
Populus laurifolia
Populus tristis
Populus simonii
Populus koreana
Populus nigra
Populus italica
Populus deltoids
Populus berolinensis
Populus leningradensis
Chosenia arbutifolia
Salix alba

<i>Ива ломкая (Ракита)</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Ива вавилонская</i>	<i>Salix babylonica</i>
<i>Ива мирзинолистная (чернеющая)</i>	<i>Salix myrsinifolia (Salix nigricans)</i>
<i>Ива козья (Бредина)</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Ива розмаринолистная</i>	<i>Salix rosmarinifolia</i>
<i>Ива серая (пепельная)</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Ива ушастая</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Ива филикололистная</i>	<i>Salix phylicifolia</i>
<i>Ива прутьевидная (корзиночная)</i>	<i>Salix viminalis (Salix rossica)</i>
<i>Ива Шверина</i>	<i>Salix schwerinii</i>
<i>Ива остролистная (Шелюга красная, Верба)</i>	<i>Salix acutifolia</i>
<i>Ива волчниковая (Шелюга желтая)</i>	<i>Salix daphnoides</i>
<i>Ива пурпурная</i>	<i>Salix purpurea</i>
<i>Ива каспийская</i>	<i>Salix caspica</i>
<i>Ива трехтычинковая (Белотал)</i>	<i>Salix triandra</i>
<i>Ива пятитычинковая (Чернотал)</i>	<i>Salix pentandra</i>
Семейство АКТИНИДИЕВЫЕ	ACTINIDIACEAE
<i>Актинидия острая</i>	<i>Actinidia arguta</i>
<i>Актинидия коломикта</i>	<i>Actinidia kolomicta</i>
Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ	ERICACEAE
<i>Багульник болотный</i>	<i>Ledum palustre</i>
<i>Подбел обыкновенный (многолистный)</i>	<i>Andromeda polifolia</i>
<i>Толокнянка обыкновенная (Медвежья ягода)</i>	<i>Arctostaphylos (uva-ursi)</i>
<i>Брусника</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
<i>Черника</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Голубика</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Клюква болотная</i>	<i>Oxycoccus palustris</i>
<i>Вереск обыкновенный</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Рододендрон даурский</i>	<i>Rhododendron dauricum</i>
<i>Рододендрон желтый</i>	<i>Rhododendron luteum</i>
Семейство ЛИПОВЫЕ	TILIACEAE
<i>Липа сердцевидная (мелколистная)</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Липа амурская</i>	<i>Tilia amurensis</i>
<i>Липа европейская</i>	<i>Tilia europaea</i>
<i>Липа крупнолистная</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Липа обыкновенная (голландская)</i>	<i>Tilia vulgaris</i>
<i>Липа кавказская</i>	<i>Tilia begoniifolia (Tilia caucasica)</i>
<i>Липа крымская (зеленая)</i>	<i>Tilia euchlora</i>
Семейство ВОЛЧНИКОВЫЕ	THYMELAEACEAE
<i>Волчник смертельный (Волчье лыко)</i>	<i>Daphne mezereum</i>
Подкласс РОЗИДЫ	ROSIDAE
Семейство ГОРТЕНЗИЕВЫЕ	HYDRANGEACEAE
<i>Гортензия метельчатая</i>	<i>Hydrangea paniculata</i>
<i>Чубушник венечный</i>	<i>Phyladelphus coronarius</i>
<i>Чубушник Шренка</i>	<i>Phyladelphus schrenkii</i>
<i>Чубушник широколистный</i>	<i>Phyladelphus latifolius</i>
Семейство КРЫЖОВНИКОВЫЕ	CROSSULARIACEAE
<i>Смородина чёрная</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Смородина белая</i>	<i>Ribes album</i>
<i>Смородина красная</i>	<i>Ribes rubrum</i>

Смородина альпийская
Смородина золотая (золотистая)
Крыжовник европейский
Семейство РОЗОЦВЕТНЫЕ
Подсемейство СПИРЕЙНЫЕ
Спирея средняя
Спирея дубровколистная
Спирея звероболистная
Спирея Вангутта
Спирея иволистная
Спирея японская
Пузыреплодник калинолистный
Рябинник рябинолистный
Подсемейство РОЗОВЫЕ
Роза иглистая (Шиповник)
Роза майская (коричневая)
Роза собачья (обыкновенная)
Роза французская (галльская)
Роза морщинистая
Роза колючейшая
Курильский чай кустарниковый
Малина обыкновенная
Малина сизая (Ежевика)
Подсемейство ЯБЛОНЕВЫЕ
Яблоня лесная
Яблоня ягодная (сибирская)
Яблоня сливолистная (китайка)
Яблоня домашняя
Груша обыкновенная
Груша уссурийская
Айва обыкновенная
Хеномелес японский (Хеномелес Маулея)
Рябина обыкновенная
Рябина сибирская
Рябина глоговина (Берека)
Рябина круглолистная
Арония черноплодная (Рябина
черноплодная)
Ирга круглолистная
Боярышник сибирский (кровоокрасный)
Боярышник даурский
Боярышник алмаатинский
Кизильник черноплодный
Кизильник цельнокрайний
Кизильник блестящий
Подсемейство СЛИВОВЫЕ
Слива колючая (Тёрн)
Слива растопыренная (Алыча)
Слива домашняя
Миндаль обыкновенный
Миндаль низкий (степной, Бобовник)
Вишня птичья (Черешня)

Ribes alpinum
Ribes aureum
Grossularia reclinata
ROSACEAE
SPIRAEOIDEAE
Spiraea media
Spiraea chamaedryfolia
Spiraea hypericifolia
Spiraea vanhouttei
Spiraea salicifolia
Spiraea japonica
Physocarpus opulifolius
Sorbaria sorbifolia
ROSOIDEAE
Rosa acicularis
Rosa majalis (Rosa cinnamomea)
Rosa canina
Rosa gallica
Rosa rugosa
Rosa spinosissima
Pentaphylloides fruticosa
Rubus idaeus
Rubus caesius
MALOIDEAE
Malus sylvestris
Malus baccata (Malus pallasiana)
Malus prunifolia
Malus domestica
Pyrus communis
Pyrus ussuriensis
Cydonia oblonga
Chaenomeles japonica
Sorbus aucuparia
Sorbus sibirica
Sorbus torminalis
Sorbus aria
Aronia melanocarpa

Amelanchier ovalis
Crataegus sanguinea
Crataegus dahurica
Crataegus almaatensis
Cotoneaster melanocarpus
Cotoneaster integerrimus
Cotoneaster lucidus
PRUNOIDEAE
Prunus spinosa
Prunus divaricata
Prunus domestica
Amygdalus communis
Amygdalus nana
Cerasus avium

<i>Вишня кустарниковая</i>	<i>Cerasus frunicosa</i>
<i>Вишня войлочная</i>	<i>Cerasus tomentosa</i>
<i>Вишня обыкновенная</i>	<i>Cerasus vulgaris</i>
<i>Лавровишня лекарственная</i>	<i>Laurocerasus officinalis</i>
<i>Черёмуха обыкновенная</i>	<i>Padus avium (Padus racemosa)</i>
<i>Черёмуха азиатская</i>	<i>Padus asiatica</i>
<i>Черёмуха Маака (дальневосточная)</i>	<i>Padus maakii</i>
<i>Черёмуха виргинская</i>	<i>Padus virginiana</i>
<i>Абрикос обыкновенный (Урюк)</i>	<i>Armeniaca vulgaris</i>
<i>Абрикос маньчжурский</i>	<i>Armeniaca mandshurica</i>
Семейство ЦЕЗАЛЬПИНОВЫЕ	CAESALPINACEAE
<i>Церцис европейский (Иудино дерево)</i>	<i>Cercis siliquastrum</i>
<i>Гледичия обыкновенная</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>
Семейство БОБОВЫЕ	FABACEAE
<i>Робиния лжеакация (Белая акация)</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Маакия амурская (Акатник)</i>	<i>Maackia amurensis</i>
<i>Софора японская</i>	<i>Sophora japonica</i>
<i>Карагана древовидная (Жёлтая акация)</i>	<i>Caragana arborescens</i>
<i>Карагана кустарник (Дереза)</i>	<i>Caragana frutex</i>
<i>Аморфа кустарниковая</i>	<i>Amorpha fruticosa</i>
<i>Ракитник русский</i>	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>
<i>Дрок красильный</i>	<i>Genisia tinctoria</i>
Семейство РУТОВЫЕ	RUTACEAE
<i>Феллодендрон амурский</i>	<i>Phellodendron amurense</i>
Семейство СИМАРУБОВЫЕ	SIMAROUBACEAE
<i>Айлант высочайший (Ясень китайский)</i>	<i>Ailanthus altissima</i>
Семейство КЛЕНОВЫЕ	ACERACEAE
<i>Клен остролистный</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Клен мелколистный</i>	<i>Acer mono</i>
<i>Клен полевой (наклен)</i>	<i>Acer campestre</i>
<i>Клен ложноплатановый (белый, Явор)</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Клен зеленокорый</i>	<i>Acer tegmentosum</i>
<i>Клен татарский (Черноклен)</i>	<i>Acer tataricum</i>
<i>Клен приречный (гиннала)</i>	<i>Acer ginnala</i>
<i>Клен японский</i>	<i>Acer japonicum</i>
<i>Клен сахаристый</i>	<i>Acer sacharinum</i>
<i>Клен маньчжурский</i>	<i>Acer mandshuricum</i>
<i>Клен ясенелистный</i>	<i>Acer negundo</i>
Семейство КОНСКОКАШТАНОВЫЕ	HIPPOCSTANACEAE
<i>Конский каштан обыкновенный</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Семейство КИЗИЛОВЫЕ	CORNACEAE
<i>Кизил мужской</i>	<i>Cornus mas</i>
<i>Свидина багряная (кровавокрасная, Дерен)</i>	<i>Swida sanguinea (Cornus sanguinea)</i>
<i>Свидина белая (сибирская)</i>	<i>Swida alba</i>
<i>Свидина отпрысковая (укореняющаяся)</i>	<i>Swida stolonifera (Swida sericea)</i>
Семейство БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ	CELASTRACEAE
<i>Бересклет бородавчатый</i>	<i>Euonymus verrucosa</i>
<i>Бересклет европейский</i>	<i>Euonymus europaea</i>
<i>Бересклет Маака</i>	<i>Euonymus maackii</i>
<i>Бересклет большекрылый</i>	<i>Euonymus macroptera</i>
<i>Древогубец плетевобразный</i>	<i>Celastrus flagellaris</i>
Семейство КРУШИНОВЫЕ	RHAMNACEAE

<i>Крушина ломкая</i>	<i>Frangula alnus</i>
<i>Жестер слабительный</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Палиурус (держжи-дерево)</i>	<i>Paliurus spina-christi</i>
Семейство ВИНОГРАДОВЫЕ	VITACEAE
<i>Виноград винный</i>	<i>Vitis vinifera</i>
<i>Виноград лесной</i>	<i>Vitis sylvestris</i>
<i>Виноград амурский</i>	<i>Vitis amurensis</i>
<i>Девичий виноград триостренный</i>	<i>Partenocissus tricuspidata</i>
<i>Девичий виноград пятилисточковый</i>	<i>Partenocissus quinquefolia</i>
<i>Девичий виноград прикрепленный</i>	<i>Partenocissus inserta</i>
Семейство ЛОХОВЫЕ	ELAEAGNACEAE
<i>Облепиха крушиновая</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>
<i>Лох узколистный (Джсида)</i>	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
<i>Лох серебристый</i>	<i>Elaeagnus argentea (Elaeagnus commutata)</i>
Подкласс АСТЕРИДЫ	ASTERIDAE
Семейство МАСЛИННЫЕ	OLEACEAE
<i>Ясень обыкновенный</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Ясень маньчжурский</i>	<i>Fraxinus mandshurica</i>
<i>Ясень ланцетный (зеленый)</i>	<i>Fraxinus lanceolata (Fraxinus viridis)</i>
<i>Ясень пушистый (пенсильванский)</i>	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Бирючина обыкновенная</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Сирень обыкновенная</i>	<i>Syringa vulgaris</i>
<i>Сирень венгерская (восточно-карпатская)</i>	<i>Syringa josikaea</i>
<i>Сирень мохнатая</i>	<i>Syringa villosa</i>
<i>Сирень амурская (Трескун амурский)</i>	<i>Syringa amurensis</i>
<i>Форзиция европейская</i>	<i>Forsythia europaena</i>
Семейство ЖИМОЛОСТНЫЕ	CAPRIFOLIACEAE
<i>Бузина черная</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Бузина красная (кистистая)</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Бузина сибирская</i>	<i>Sambucus sibirica</i>
<i>Калина обыкновенная (красная)</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Калина-гордовина обыкновенная</i>	<i>Viburnum lanata</i>
<i>Жимолость Палласа</i>	<i>Lonicera pallasii</i>
<i>Жимолость синяя (голубая)</i>	<i>Lonicera caerulea</i>
<i>Жимолость съедобная</i>	<i>Lonicera edulis</i>
<i>Жимолость обыкновенная (лесная)</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Жимолость татарская</i>	<i>Lonicera tatarica</i>
<i>Жимолость каприфоль</i>	<i>Lonicera caprifolium</i>
<i>Снежноягодник белый (приречный)</i>	<i>Simphoricarpos albus (Simphoricarpos rivularis)</i>
<i>Вейгела ранняя</i>	<i>Weigela praecox</i>

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Дендрология, ее задачи и история развития	4
3.2. Биологические особенности древесно-кустарниковых пород и основные их жизненные формы	5
3.3. Основы экологии древесных растений	5
3.4. Основы учения о растительном покрове	7
3.5. Систематика и характеристика голосеменных	8
3.6. Систематика и характеристика покрытосеменных	9
3.7. Основы дендроиндикации	9
4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	10
5. СОСТАВЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ГЕРБАРИЯ.....	14
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ	
<i>Приложение 1. Номера вопросов контрольной работы по шифру.....</i>	<i>18</i>
<i>Приложение 2. Список изучаемых видов в систематическом порядке.....</i>	<i>19</i>