

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.07.2025 16:42:04
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcs2ad1b635f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Спирина У.Н.
29.05.2025 г.



Рабочая программа дисциплины

Дендрология

Закреплена за кафедрой:	Ботаники
Направление подготовки:	35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль):	Комплексное изучение лесных и урбоэкосистем
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная

Семестр:

5

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Андреева Елена Александровна

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является изучение биоморфологических и экологических и онтогенетических особенностей древесных растений природной и культурной флоры.

Задачи :

1. Выяснить морфологические, систематические, физиологические особенности древесных растений, становление их кроны в онтогенезе под влиянием разных экологических факторов.
2. Изучить особенности формирования побеговых систем древесных растений природной флоры и уметь определять систематическую принадлежность древесных и кустарниковых растений.
3. Овладеть навыками оценки влияния экологических факторов на представителей основных таксонов лесных растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

: Применение знаний анатомии, морфологии, систематики, воспроизводства, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии древесных растений в профессиональной деятельности

Флора и география Тверской области

Практика по ботанике

Практика по лесоведению

Систематика растений

Физиология растений

Метеорология и климатология

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Лесное семеноводство

Лесные культуры

Лесной мониторинг

Биогеоценология

Рекреационное лесоводство

Лесная пирология

Фитопатология

Защитные леса

Документоведение в профессиональной деятельности

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
самостоятельная работа	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-2.3: Применяет знания анатомии, морфологии, систематики, воспроизводства, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии древесных растений в профессиональной деятельности

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	5

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение				
1.1	Общая характеристика древесных растений. Жизненные формы.	Лек	5	2	
1.2	Общая характеристика древесных растений. Жизненные формы.	Пр	5	2	
1.3	Основы экологии древесных растений. Основы фенологии.	Лек	5	4	
1.4	Основы экологии древесных растений. Основы фенологии.	Пр	5	3	
1.5	Интродукция и акклиматизация растений. Характерные особенности растительного покрова и дендрофлоры природных зон России	Лек	5	4	

1.6	Интродукция и акклиматизация растений. Характерные особенности растительного покрова и дендрофлоры природных зон России	Пр	5	4	
1.7	Общая характеристика отдела голосеменные	Лек	5	4	
1.8	Общая характеристика отдела голосеменные	Пр	5	2	
1.9	Семейство сосновые. Род пихта, сосна, лиственница, ель, кедр сибирский. Семейство кипарисовые. Род кипарис, кипарисовик, туя, можжевельник. Семейство тисовые. Род тис.	Лек	5	4	

1.10	Семейство сосновые. Род пихта, сосна, лиственница, ель, кедр сибирский. Семейство кипарисовые. Род кипарис, кипарисовик, туя, можжевельник. Семейство тисовые. Род тис.	Ср	5	2	
1.11	Общая характеристика отдела покрытосеменные.	Лек	5	6	
1.12	Общая характеристика отдела покрытосеменные.	Пр	5	8	
1.13	Общая характеристика отдела покрытосеменные.	Ср	5	1	
1.14	Семейство буковые. Род бук, каштан, дуб.	Лек	5	2	
1.15	Семейство буковые. Род бук, каштан, дуб.	Пр	5	2	
1.16	Семейство березовые. Род береза, ольха.	Лек	5	2	
1.17	Семейство березовые. Род береза, ольха.	Пр	5	2	
1.18	Семейство лециновые. Род лещина. Семейство ивовые. Род ива, тополь, осина.	Лек	5	1	
1.19	Семейство лециновые. Род лещина. Семейство ивовые. Род ива, тополь, осина.	Пр	5	2	
1.20	Семейство розанные. Род спирея, роза, яблоня, рябина, арония, ирга, кизильник, боярышник и др.	Лек	5	4	
1.21	Семейство розанные. Род спирея, роза, яблоня, рябина, арония, ирга, кизильник, боярышник и др.	Пр	5	6	
1.22	Семейство виноградовые. Род виноград. Семейство маслиновые, жимолостные, калиновые, бузиновые	Лек	5	1	
1.23	Семейство виноградовые. Род виноград. Семейство маслиновые, жимолостные, калиновые, бузиновые	Пр	5	3	

1.24	Семейство виноградовые. Род виноград. Семейство маслиновые, жимолостные, калиновые, бузиновые	Ср	5	1	
------	---	----	---	---	--

Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
3	Информационные (цифровые) технологии
4	Технологии развития критического мышления
5	Активное слушание

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации размещены в приложении

1

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены в приложении 1

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Требования к рейтинг-контролю в приложении 1

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Абаимов, Дендрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08860-1, URL: https://urait.ru/bcode/538087
Л.1.2	Громадин, Матюхин, Дендрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07931-9, URL: https://urait.ru/bcode/540967
Л.1.3	Громадин, Матюхин, Дендрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10519-3, URL: https://urait.ru/bcode/541136
Л.1.4	Абаимов, Дендрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07271-6, URL: https://urait.ru/bcode/537466
Л.1.5	Абаимов, Дендрология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-08860-1, URL: https://urait.ru/bcode/471185
Л.1.6	Громадин, Матюхин, Дендрология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-07931-9, URL: https://urait.ru/bcode/474409

Л.1.7	Громадин, Матюхин, Дендрология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-10519-3, URL: https://urait.ru/bcode/474590
Л.1.8	Абаимов, Дендрология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-07271-6, URL: https://urait.ru/bcode/470494
Л.1.9	Абаимов, Дендрология, Москва: Academia, 2009, ISBN: 978-5-7695-4967-0, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1001941ogl.pdf

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Google Chrome
3	OpenOffice

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)
2	Репозиторий ТвГУ
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
4	ЭБС ТвГУ
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-312	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-316	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-318	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-322	микроскопы, телевизор JVC2134/F3/DM3, видеомаягнитофон, JVC, Телевизор 3D Samsung UE 40D6100, переносной мультимедийный комплекс,

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) приведены в приложении 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Темы рефератов

1. История развития дендрологии.
2. Жизненные формы древесных растений.
3. Экологические факторы, экологическая реакция древесных растений, экологические свойства. Что понимают под средой обитания, условиями произрастания и существования растений.
4. Группы экологических факторов, факторы абиотической и биотической среды.
5. Определите понятия: «дендрофлора», «растительность», «древесная растительность».
6. Экологические группы древесных растений по отношению к свету.
7. Экологические группы древесных растений по отношению к теплу.
8. Понятия «жаростойкость», «морозоустойчивость», «холодостойкость», «зимостойкость» и «заморозкоустойчивость».
9. Влияние рельефа на жизнь древесных растений и формирование древесной растительности.
10. Влияние позитивных и негативных воздействий человека на древесную растительность.
11. Виды древесных пород, занесенные в Красную книгу России.
12. Классификация отдела Сосновые (голосеменные).
13. Назовите жизненные формы Сосновых. Какова их роль в образовании лесов.
14. Общая характеристика класса Хвойные.
15. Систематическое положение, ареалы, морфологические признаки, различия, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение видов деревьев – важнейших образователей группы светлохвойных формаций лесов России (сосна обыкновенная, лиственница сибирская и Гмелина).
16. Каковы систематическое положение, ареалы, морфологические признаки, различия, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение видов деревьев – важнейших образователей группы темнохвойных формаций лесов России (пихта сибирская и белокорая, ели сибирская, аянская; сосна сибирская кедровая).
17. Виды хвойных растений, занесенные в Красную книгу России.
18. Перечислите виды хвойных интродуцентов России, получившие наиболее широкое распространение в практике лесного хозяйства и озеленении. Каковы их систематическое положение и географическое происхождение.
19. Как используют в народном хозяйстве страны продукты, получаемые от хвойных древесных пород России.
20. Общая характеристика семейства Березовые, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России.

21. Общая характеристика семейства Буковые, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России.
22. Общая характеристика семейства Ореховые, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России.
23. Общая характеристика семейства Ивовые, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России.
24. Морфологические особенности и экологические свойства рода Тополь? Важнейшие виды тополей России.
25. Общая характеристика семейства Липовые, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России.
26. Общая характеристика семейства Розоцветные, роды и виды распространенные на территории России. Каковы их географическое распространение и роль в образовании древесной растительности в России. **Ход работы**

Контрольные вопросы.

1. Расскажите о существенных отличиях сосны обыкновенной и кедра сибирского, пихты сибирской, ели европейской, ели сибирской, лиственницы сибирской, лиственницы европейской.
2. Каковы особенности строения побеговой системы сосны обыкновенной.
3. В чем отличие шишек сосны обыкновенной и сосны кедровой сибирской.
4. Какая из выше перечисленных хвойных древесных пород не может быть отнесена к вечнозеленым.
5. Какие виды хвойных пород наиболее часто используются в озеленении в нашем регионе.

Контрольные вопросы

1. Какие особенности имеет перидерма липы.
2. Какое значение имеют лубяные волокна.
3. По каким признакам выделяют твердый и мягкий луб
4. Значение ядра.
5. Значение заболони.
6. В какой форме представлены кристаллы оксалата кальция.
7. Как отличить перимедулярную зону.
8. Какие особенности элементов ксилемы определяют границы годичных колец.

Контрольные вопросы

1. Чем отличаются друг от друга береза пушистая и береза повислая.
2. В чем особенности опыления берез и ольхи.
3. Цветки ольхи появляются до распускания листьев или после.
4. Каковы особенности древесины ольхи черной.

5. Каковы особенности строения плодов ольхи серой.

Контрольные вопросы

1. В чем особенности цветения дуба и бука.
2. Особенности строения плодов дуба.
3. Какие части каштана являются наиболее декоративными.
4. Цветки каштана собраны в соцветие.....
5. Назовите особенности строения древесины бука.

Контрольные вопросы.

1. Особенности цветения лещины.
2. Назовите особенности строения древесины ореха.
3. Назовите особенности строения листа ореха.
4. Какие элементы кроны являются наиболее декоративными.
5. Практическое применение древесины ореха.

Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации ¹	Критерии оценивания и шкала оценивания
Контрольные вопросы	<i>Правильных ответов нет – 0 баллов</i>

<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключаются особенности цветения ивы и тополя. 2. Особенности строения цветков ивовых и приспособления к перенесению пониженных температур. 3. Особенности древесины тополя. 4. Приспособление семян тополя к распространению. 5. Особенности строения древесины ивы. 6. Вегетативное размножение ивовых. 7. Фитоценотическая роль ивовых 8. Практическое значение ивовых. 9. Виды ив, распространенные в лесных и болотных фитоценозах. 10. Особенности репродуктивной биологии тополей. 11. Структура кроны видов рода тополь. 12. Экология представителей рода тополь. 13. Основные направления практического использования ив и тополей. 14. Особенности интродукции видов рода тополь. <p>(задание выполняется письменно)</p>	<p><i>1 балл – «3»</i></p> <p><i>2 балла – «4»</i></p> <p><i>3 балла – «5»</i></p>	
5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации		

ВОПРОСЫ к ЗАЧЕТУ

1. Жизненные формы древесных растений.
2. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение сосны обыкновенной.
3. Семейство лимонниковые. Характеристика рода лимонник.
4. Экологические факторы, экологическая реакция древесных растений, экологические свойства.
5. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение лиственницы сибирской.
6. Семейство барбарисовые. Характеристика рода барбарис.
7. Каковы экологические группы древесных растений по отношению к воде.
8. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение ели обыкновенной.
9. Семейство барбарисовые. Характеристика рода магония.
10. Группы экологических факторов, факторы абиотической и биотической среды.
11. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение пихты сибирской.
12. Семейство самшитовые. Характеристика рода самшит.
13. Определите понятия : «дендрофлора», «растительность», «древесная растительность».
14. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение псевдотсуги.
15. Семейство ильмовые. Характеристика рода вяз.
16. Каковы экологические группы древесных растений по отношению к свету.
17. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение туи.
18. Семейство тутовые. Характеристика рода шелковица.
19. Каковы экологические группы древесных растений по отношению к теплу.
20. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение можжевельника.
21. Семейство буковые. Характеристика рода дуб, бук.
22. Что вкладывается в понятия «жаростойкость», «морозостойчивость», «холодостойкость», «зимостойкость».
23. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение тисс.
24. Семейство березовые. Характеристика рода береза, ольха.

25. Каково влияние рельефа на жизнь древесных растений и формирование древесной растительности.
26. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение кипариса.
27. Семейство березовые. Характеристика рода граб, лещина.
28. Виды древесных пород занесенных в Красную книгу России.
29. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение пихты белокорой.
30. Семейство ореховые. Характеристика рода орех.
31. Виды древесных пород занесенных в Красную книгу Тверской области.
32. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение ели аянской.
33. Семейство ивовые. Характеристика рода тополь.
34. Классификация отдела Сосновые (голосеменные)
35. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение сосны сибирской кедровой.
36. Семейство ивовые. Характеристика рода ива.
37. Назовите жизненные формы сосновых. Какова их роль в образовании лесов.
38. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение дугласии.
39. Семейство вересковые. Характеристика рода рододендрон.
40. Назовите виды-лесообразователи групп формаций широколиственных лесов.
41. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение пихты кавказской.
42. Семейство липовые. Характеристика рода липа.
43. Назовите виды-лесообразователи групп формаций мелколиственных лесов лесов.
44. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение пихты бальзамической
45. Семейство бобовые. Характеристика рода робиния, белая акация..
46. Плодовые древесные растения. К каким семействам они относятся.
47. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение ели сибирской.

48. Семейство бобовые. Характеристика рода карагана.
49. Виды древесных растений используемые в садово-парковом хозяйстве.
50. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение ели восточной.
51. Семейство кленовые. Характеристика рода клен.
52. Виды древесных растений используемые в полегающем лесоразведении.
53. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение лиственницы даурской.
54. Семейство конскокаштановые. Характеристика рода конский каштан.
55. Виды лиственных деревьев и кустарников, интродуцированные в Россию, наиболее широко используемые в лесном, лесопарковом хозяйстве, степном и полегающем лесоразведении..
56. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение сосны веймутова.
57. Семейство крушиновые. Характеристика рода крушина..
58. Декоративные качества кроны.
59. Каково систематическое положение, ареал, морфологические признаки, экологические и биологические свойства, хозяйственное значение сосны крымской.
60. Семейство маслиновые. Характеристика рода ясень.
61. Семейство маслиновые. Характеристика рода сирень.

<p>Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор) ¹</p>	<p>Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации ² <i>(2–3 примера заданий)</i></p>	<p>Критерии оценивания и шкала оценивания ³</p>
---	---	---

СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (ACERACEAE)

1. Клен остролистный (*Acer platanoides* L.) (рис. 15)



Рис. 1. Клен остролистный

Задание.

1. Пользуясь гербарным материалом, справочной литературой, таблицами, рисунками, заспиртованными цветками растений, лупами, рассмотреть представленные виды семейства кленовые.

2. Выявить биоморфологические особенности.

3. Зарисовать цветки названных растений, составить их формулы и вычертить диаграммы. Познакомиться с разнообразием во флоре России. Заполнить табл. 1.

4. Экологические особенности. Заполнить табл. 2.

Все задания
выполнены – 3
балла.

Правильно
выполнено
половино
заданий - 2
балла.

Выполнено
только одно
задание – 1
балл

Задания не
выполнены – 0
баллов

1 балл – «3»

2 балла – «4»

3 балла – «5»

ПК-2.1:
Использует
растения разных
систематических
групп (родов,
видов, сортов)
природной и
культурной флоры
для решения
профессиональных
задач

5. Декоративные свойства. Заполнить табл. 3.

6. Практическое значение.

7. Ареалы распространения.

8. Фитоценология видов.

Таблица 1

Биоморфологические особенности некоторых видов

семейства кленовые

Вид	Кора	Лист	Биоморфологические особенности	Строение цветка	Древесина
		цвет, текстура , форма л. п., верхушки, основания		формула, диаграмма,	

Таблица 2

Особенности экологии некоторых видов семейства кленовые

Вид	Свет	Почва	Температура	Водный режим	Другие экологические факторы

Таблица 3

Декоративные свойства некоторых видов семейства кленовые		
Вид	Форма кроны, окраска листьев	Использование в озеленении
Контрольные вопросы		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности цветения клена. 2. Назовите особенности строения древесины клена. 3. Назовите особенности строения листа клена. 4. Какие части клена являются наиболее декоративными. 5. Практическое применение древесины клена. 		

Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации ² (2–3 примера заданий)		
Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор) ¹	СЕМЕЙСТВО ЛИПОВЫЕ (TILIACEAE) 1. Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	Критерии оценивания и шкала оценивания ³

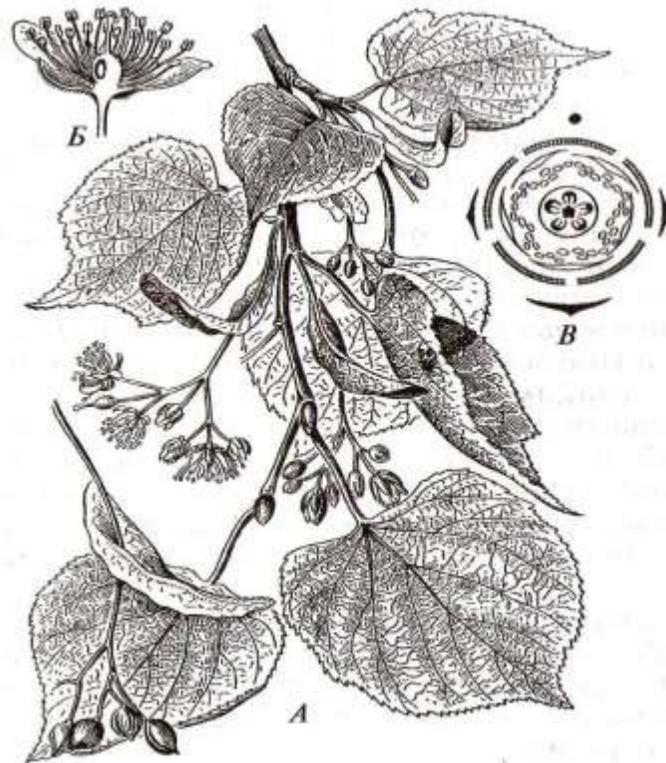


Рис. 2. Липа мелколистная

Задание.

1. Пользуясь гербарным материалом, справочной литературой, рассмотреть представленные виды семейства кленовые.

2. Выявить биоморфологические особенности.

3. Зарисовать цветки названных растений, составить их формулы и вычертить диаграммы. Познакомиться с разнообразием во флоре России. Заполнить табл. 1.

4. Экологические особенности. Заполнить табл. 2.

	<p>5. Декоративные свойства. Заполнить табл. 3.</p> <p>6. Практическое значение.</p> <p>7. Ареалы распространения.</p> <p>8. Фитоценология видов.</p>							
<p>К-2.2: Применяет технологии проектирования, создания и эксплуатации объектов ландшафтного дизайна и их элементов для решения профессиональных задач</p>							<p>Все задания выполнены – 3 балла.</p> <p>Правильно выполнено половино заданий - 2 балла.</p> <p>Выполнено только одно задание – 1 балл</p> <p>Задания не выполнены – 0 баллов</p> <p>1 балл – «3»</p>	
	Вид	Кора	Лист	Биоморфологические особенности	Строение цветка	Древесина		<p>цвет, текстура , форма л. п., верхушки, основания</p> <p>формула, диаграмма,</p>
	<p style="text-align: right;">Таблица 2</p> <p style="text-align: center;">Особенности экологии некоторых видов семейства кленовые</p>							
	Вид	Свет	Почва	Температура	Водный режим	Другие экологические факторы		Задания не выполнены – 0 баллов
								<p style="text-align: right;">Таблица 3</p> <p style="text-align: center;">Декоративные свойства некоторых видов семейства кленовые</p>
Вид		Форма кроны, окраска листьев		Использование в озеленении				

		2 балла – «4»
	<p style="text-align: center;">Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности цветения липы. 2. Назовите особенности строения древесины липы. 3. Назовите особенности строения листа липы. 4. Какие части липы являются наиболее декоративными. 5. Практическое применение древесины липы. 6. Структура кроны видов рода липа. 7. Экология представителей рода липа. 8. Основные направления практического использования видов рода липа. 9. Особенности интродукции видов рода липа. 10. Фенология видов рода липа. 11. Диагностические признаки видов рода липа 	3 балла – «5»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках самостоятельной работы по курсу проводится подготовка и защита рефератов. Рефераты оформляются по предложенным ниже темам. Используя имеющиеся материалы, определители, справочники, учебники, гербарные фонды, карты ареалов необходимо написать реферат по одной из тем. Оформляется: письменный отчет и проводится защита реферата.

План реферата

1. Систематика семейства.
2. Географическое распространение.
3. Экологические условия существования.

4. Особенности анатомо-морфологического строения.

5. Размножение.

Требования к рейтинг-контролю (для зачета)

Модули	Темы	Виды работ	Баллы
... семестр			
I модуль	1.Класс хвойные. Семейство сосновые. Род пихта, сосна, лиственница, ель, кедр сибирский. Семейство кипарисовые. Род кипарис, кипарисовик, туя, можжевельник. Семейство тисовые. Род тис. 2. Общая характеристика отдела покрытосеменные	Практические работы	25
		Ответы на контрольные вопросы	25
Итого:			50
II модуль	1. Семейство розанные. Род спирея, роза (шиповник), яблоня, рябина, арония, ирга, кизильник, боярышник, слива, миндаль, абрикос, черемуха. 2. Семейство виноградовые. Род виноград. Семейство маслиновые. Род маслина, ясень, сирень. Семейство жимолостные. Род жимолость. Семейство калиновые. Род калина. Семейство бузиновые. Род бузина.	Практические работы	20
		Рефераты	30

Итого:			50
ИТОГО:			100

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			
4.			