

Рабочая программа



Ф СО ПГУ 7.18.2/06

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра агротехнологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Дендрология»

для студентов специальности 050807 «Лесохозяйственное дело»

Павлодар

Лист утверждения к рабочей
программе дисциплины,
разработанной на основании
государственного
общеобязательного стандарта
образования специальности и
типовой программы



Ф СО ПГУ 7.18.1/06

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Н.Э. Пфейфер

« ____ » _____ 2009 г.

Составитель: профессор, к.б.н.

Каденова А. Б.

Кафедра агротехнологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Дендрология»

для студентов специальности 050807 «Лесохозяйственное дело»

Рабочая программа разработана на основании Государственного общеобязательного стандарта специальности ГОСО РК 3.08.365-2006 и типовой программы «Дендрология», Каз.НАУ, 2006 г.

Рекомендована на заседании кафедры « 25 » ноября 2009 г. Протокол № 4.
Зав. кафедрой _____ У.Х. Альмишев

Одобрена учебно-методическим советом Агротехнологического факультета
«30» ноября 2009 г. Протокол № 3.

Председатель УМС _____ М.Е. Жагипарова

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____ Т.К. Бексеитов

« 30 » ноября 2009 г.

ОДОБРЕНО ОПиМО

Начальник ОПиМО _____ А.А. Варакута

« ____ » _____ 2009 г

Цели и задачи дисциплины «Дендрология»,

Целью преподавания дисциплины «Дендрология» является профессиональная подготовка инженеров-технологов в области изучения морфологии, анатомии, систематики, экологии, биологии древесных растений.

Задача дендрологии состоит в овладении студентами теоретических положений и практических навыков по увеличению производительности и улучшению качественного состава лесов на основе знаний учения о растительном покрове, биологии и экологии древесных растений, взаимоотношений деревьев и кустарников со средой обитания.

В результате изучения дендрологии **студент должен знать:**

- лесообразующие виды древесных растений, произрастающие на территории Казахстана и СНГ;

- лесообразующие виды древесных растений, интродуцированные в Казахстане;

- методику фенологических наблюдений.

На основе знаний морфологии и биологии древесных растений **студент должен уметь:**

- давать оценку состоянию ассортимента древесных и кустарниковых видов природных зон Республики;

проводить подбор ассортимента древесных растений в соответствии с их экологией;

- прогнозировать урожайность семян основных пород лесообразователей;

- принимать меры по сохранению видов древесных растений, вошедших в Красную книгу.

- проводить оценку и подбор ассортимента деревьев, кустарников и травянистых растений для озеленения городов и населенных мест.

Пререквизиты: Для усвоения курса необходимы знания по теме «Элементы оптики» из курса Физики за 1-й семестр.

Содержание дисциплины

Тематический план

дисциплины



Форма
СО ПГУ 7.18.2/07

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕНДРОЛОГИЯ»					
№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Лаб.	Практ	СРС
1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	1	-	-	4,5
2	Жизненные формы древесных растений	1	1	2	6,5
3	Основы экологии древесных растений	1	2	1	6,5
4	Ботанический вид и его ареал	1	1	-	5,5
5	Интродукция древесных растений и ее значение для Казахстана	1	1	2	8,5
6	Дендрологическое районирование Казахстана и стран СНГ	1	1	-	5,5
7	Отдел Голосеменные растения	2	6	3	13
8	Отдел Покрытосеменные растения	6	18	7	35,5
9	Общие сведения о дендрофлоре Казах	1	-	-	4,5

	стана и стран ближнего зарубежья				
	Итого часов за год	15	15(30)	15	90

Содержание теоретического курса

1. Предмет, задачи и методы дендрологии (1 час.).

Определение дендрологии как науки выросшей из потребностей производства, ее содержание. Место дендрологии в системе биологических наук и ее связь с другими науками. Цели, задачи и методы дендрологии

2. Жизненные формы древесных растений (1 час).

Анатомо-морфологические и биологические признаки древесных растений, их классификация, характерные особенности деревьев, кустарников, полукустарников, лиан, Стланиковых растений.

3. Основы экологии древесных растений (1 час).

Экологические факторы: климатические (свет, тепло, влага, газовый состав атмосферы), Эдафические (почвенно-климатические)-связь эдафических условий на древесные растения и формирование растительности; эдафические группы древесных растений по отношению к Плодородию почвы, их влажности, кислотности, содержанию в почве отдельных микроэлементов.

4. Ботанический вид и его ареал (1 час).

Ботанический вид и его ареал. Понятие о виде как совокупности популяции. Ареалы видов.

Ареалы сплошные, разорванные, ленточные. Связь экологической амплитуды вида с его ареалом. Естественный и интродуцированный ареалы.

5. Интродукция древесных растений и ее значение для Казахстана (1 час).

Понятие об интродукции растений. Связь интродукции с экологической адаптацией вида.

И новыми условиями внешней среды. Повышение продуктивности и производительности лесов. Полезащитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов. Освоение пустынных и полупустынных земель.

6. Дендрологическое районирование Казахстана и стран СНГ (1 час.).

Природные зоны, их краткая характеристика, типы древесной растительности природных

Зон. Дендрологическое районирование Казахстана и стран СНГ.

7. Отдел Голосеменные растения (2 часа).

Общая характеристика отдела. Общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств. Классы: Саговниковые, Гнетовые, Гинкговые, Хвойные.

8 Отдел Покрытосеменные растения (6 час.).

Общая характеристика древесных покрытосеменных растений. Филогенетическая схема покрытосеменных по А.Л. Тахтаджяну. Классы Двудольные и Однодольные.

9 Общие сведения о дендрофлоре Казахстана и стран ближнего зарубежья (1 час).

Характеристика дендрофлоры: лесной и лесостепной зон, кустарниковой степи и кустарниковых зарослей стран СНГ. Тугайные и пойменные леса Казахстана.

Содержание лабораторных занятий:

1. Морфологическое строение жизненных форм древесных растений г. Павлодара (1 час.).

Познакомиться с жизненными формами древесных растений г. Павлодара, используя гербарий, живые растения, и изучить структуру их вегетативных и репродуктивных органов.

2. Экологические группы растений Баянаульского леса (2 часа.).

Распределить гербарий растений леса Баянаульского Национального Природного Парка по экологическим группам и дать характеристику каждой группе.

3. Ареалы видов растений Павлодарской области (1 час.).

Выбрать из гербарного материала растения с узким, широким, эндемическим и реликтовым ареалами и составить их морфологическое описание.

4. Строение интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара (1 час.)

Изучить на гербарном материале морфологическую, а на постоянных препаратах-анатомическую структуру интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара.

5. Типы и структура древесной растительности природных зон Казахстана (1 час.).

Распределить гербарий древесных растений по природным зонам и составить морфологическое описание доминирующих видов.

6. Отдел Голосеменные растения (6 час.).

Изучить по раздаточному и гербарному материалу видовой состав, морфологические особенности и циклы развития основных представителей голосеменных растений (сосны, ели, лиственницы, можжевельника и др.). Научиться определять голосеменные растения по шишкам, листьям, веткам и другим морфологическим признакам.

7. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Магнолииды (2 часа.).

Изучить на гербарном материале морфологическую структуру и систематические особенности представителей семейств: Магнолиевые (магнолия крупноцветная), Лавровые (лавр благородный).

8. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Ранункулиды (1 час.).

Изучить строение вегетативных и генеративных органов и систематические особенности представителей семейства Барбарисовые (барбарис обыкновенный и барбарис сибирский).

9. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Гамамелиды (4 часа.).

Изучить на гербарном материале особенности морфологического строения, своеобразие соцветий, цветков и плодов представителей семейств: Вязовые (Вяз гладкий, вяз перисто-ветвистый), Буковые (дуб черешчатый, бук лесной), Березовые (береза повислая, береза пушистая, лъха черная, лещина обыкновенная), Ореховые (орех грецкий).

10. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Кариофиллиды (1 час.)

Изучить строение вегетативных и генеративных органов и систематические особенности представителей семейства Маревые (саксаул черный, саксаул белый, роды: солянка, ежовник, кохия и др.).

11. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Дилленииды (2 часа.).

Изучить на гербарном материале особенности морфологического строения, своеобразие соцветий, цветков и плодов представителей семейств: Тамариковые (Таморикс опушенный), Ивовые (роды: тополь, осина, ива).

12. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Розидные (5 часа.).

Изучить строение вегетативных и генеративных органов и систематические особенности представителей семейств: Розоцветные (роды: спирея, шиповник, яблоня, груша, рябина, боярышник, кизильник, слива и др.), Бобовые (карагана древовидная, чингил серебрис - тый), Рутовые (цитрус-апельсин, мандарин, лимон), Лоховые (лох узколистный, облепиха крушиновая), Кленовые (клен ясенелистный) и др.

13. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Астериды (2 часа).

Изучить строение вегетативных и генеративных органов и систематические особенности представителей семейства Маслиновые (ясень зеленый, сирень обыкновенная), Жимолостные (жимолость татарская, калина красная)

14. Отдел Покрытосеменные растения. Подкласс Арецидные (1 час.)

Изучить на гербарном материале особенности морфологического строения, своеобразие соцветий, цветков и плодов представителей семейства Пальмы (пальма кокосовая, пальма финиковая).

Содержание практических занятий:

1 Анатомо-морфологическая структура жизненных формы древесных растений (2 часа).

Проанализировать анатомию-морфологическую структуру жизненных форм древесных растений, изучив постоянные микропрепараты поперечных срезов стеблей сосны, березы, липы, яблони, бузины и др. растений, а также гербарные и живые объекты и составить схемы внутреннего строения стеблей изученных растений.

2.Биолого-морфологические особенности древесных растений Павлодарской области, занесенных в Красную книгу Казахстана (1 час).

Изучить условия существования и биолого-морфологические особенности Ольхи черной, занесенной в Красную книгу Казахстана.

3.Строение интродуцированных покрытосеменных древесных растений, г. Павлодара (2часа)

Изучить на гербарном материале структуру интродуцированных покрытосеменных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара.

4. Отдел Голосеменные растения (3 часа).

Определить древесные голосеменные растения (ель, сосну, лиственницу, пихту, можжевельник, кипарис, тую и другие) по форме листьев и характеру их расположения, по шишкам и семенам.

5. Отдел Покрытосеменные растения(3 часа)

Определить покрытосеменные лиственные древесные растения (роды: тополь, дуб, вяз, клен, березу, осину, иву, липу, рябину, черемуху, кизильник, боярышник, крыжовник, смородину и др.) по форме листьев и характеру их расположения.

6. Отдел Покрытосеменные (2 часа).

Определить покрытосеменные древесные растения в безлистном состоянии (роды: яблоню, сирень, шиповник, карагану, тополь, дуб, вяз, грушу, клен, березу, иву, черемуху, боярышник и др.) по побегам и почкам.

7. Отдел Покрытосеменные (2 часа).

Определить покрытосеменные древесные растения (роды: лох, ольху, иргу, жимолость, сливу, барбарис, вяз, дуб, клен, лещину, карагану, чингил и др.) по плодам и семенам.

Содержание СРС

№	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к лекционным занятиям	Материалы подготовки	Участие на занятиях	8
2	Подготовка к практическим занятиям,	Рабочая тетрадь	Участие на занятиях	7
3	Подготовка к лабораторным работам	Заготовка необходимых таблиц, гербарных образцов растений, муляжей цветков и др.	Проведение лабораторных работ	15
4	Изучение дополнительных тем курса и выполнение домашних заданий	Конспект и др.	Коллоквиум и др.	33
5	Подготовка к научным	Реферат и др.	Защита работ	12

	докладам и выполнение рефератов			
6	Составление глоссария	Словарь дендрологических терминов	Устный ответ	10
7	Подготовка к контрольным мероприятиям	Рабочая тетрадь	РК 1, РК 2, тестирование, коллоквиум и др.	5
Всего				90

Темы, предлагаемые студентам для самостоятельного изучения(домашние задания).

1 История развития дендрологии (2 часа).

История развития науки «Дендрология». Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитии дендрологии

Рекомендуемая литература: [1], [12].

2 Влияние антропогенных факторов на лесные сообщества (2 часа).

Загрязнение атмосферы, почвы, водоемы промышленными выбросами. Вытаптывание и захлопывание лесных сообществ. Пастбища животных, распахивание земель и др

Рекомендуемая литература: [1], [6], [16].

3 Внутривидовая изменчивость у древесных растений (2 часа).

Внутривидовой полиморфизм. Подвид, разновидность, подразновидность, форма, подформа.

Рекомендуемая литература: [1], [5], [7], [11].

4 Древесные интродуценты Павлодарской области (2 часа).

Видовой состав основных древесных интродуцентов области и их значение для озеленения населенных пунктов, практики агролесомелиорации, степного и полесозащитного лесоразведения

Рекомендуемая литература: [1], [2], [3], [4], [9], [10], [15].

5 Среднеазиатская горная страна (2 часа).

Южное горное обрамление пустынь Казахстана и Средней Азии. Развитие лесного пояса

в горах. Флора горных районов

Рекомендуемая литература: [1], [7], [8] .

6. Отдел Голосеменные растения. Классы: Саговниковые и Гнетовые (2 часа).

Характеристика морфологических и анатомических особенностей основных представителей голосеменных растений из классов :Саговниковые и Гнетовые.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [10], [11].

7 Отдел Голосеменные растения (2 часа).

Семейства: кипарисовые и тисовые. Общая характеристика. Жизненные формы. Морфологическое строение, распространение, значение.

Рекомендуемая литература: [1] [10], [11].

8 Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Порядок Бадьяновые. Семейство Лимонниковые (2 часа).

Общая характеристика. Жизненные формы. Биолого-морфологические особенности лимонника китайского

Рекомендуемая литература: [1] [10], [11].

9 Отдел Покрытосеменные. Порядки Миртовые и Рутовые (2 часа).

Общая характеристика порядков и семейств Миртовые и Рутовые Особенности строения вегетативных органов. Строение цветков, плодов. Характеристика основных представителей древесных растений семейств: Миртовые (род эвкалипт), Рутовые (род филодендрон), Синамарубовые (род айлант). Значение.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [10], [11].

10 Порядки: Кизиловые, Бересклетовые (2 часа).

Общая характеристика. Жизненные формы. Особенности строения вегетативных и генеративных органов основных представителей
Рекомендуемая литература: [1]], [10], [11].

Содержание семестровых заданий

(проведение научных исследований, подготовка к докладам и выполнение рефератов)_
1 Фитопатологическое обследование древесных растений г. Павлодара.

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является выявление и изучение болезней на деревьях и кустарниках в г. Павлодаре.

В результате выполнения этого задания необходимо определить видовой состав древесных насаждений обследуемого участка, выявить больные растения, определить болезни и их возбудителей и разработать меры борьбы с ними.

Рекомендуемая литература: [2] [3], [4], [5], [3], [10] [14].

2 Морфолого-анатомические особенности и систематика наиболее широко распространенных древесных растений г. Павлодара.

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является изучение видового состава наиболее широко распространенных древесных растений г. Павлодара, их строения и определение систематических особенностей.

Задание должно раскрыть морфолого-анатомическую структуру основных представителей, используемых в озеленении г. Павлодара, их систематическую принадлежность.

Рекомендуемая литература: [4] [2] [10].

Выписка из рабочего
учебного плана



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.1/10

Выписка из рабочего учебного плана специальности 050807 «Лесохозяйственное дело» дисциплины «Дендрология»

№	Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)					
		экз.	зач.	кп.	кр.	РГР	работ	всего				лекц	лаб	практ.	срсп	срс
								общ	ауд	срс						
1.	очная на базе средн.	2						135	45	90				2 семестр		
												15	15	15	9.00	81

Литература:

Основная

- Булыгин Н.Е. Дендрология.- М.: Агропромиздат, 1985.
- Гроздова Н.Б., Некрасов В.И., Глоба-Михайленко Д.А. Деревья, кустарники и лианы. – М.: Лесная промышленность, 1986.

3 Холявко В.С., Глоба – Михайленко Д.А. . Дендрология и основы зеленого строительства. – М.: Высшая школа, 1980

4 Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. М.: Агропромиздат, 1985.

Дополнительная

5 Биологический энциклопедический словарь/под ред. М.С. Гилярова/. М., 1995

6 Букштынов А.Д., Виноградов В.Н., Воробьев Г.И. Лес и человек. – М.: Лесная промышленность, 1985.

7 Быков Б.А. Экологический словарь. - Алма-Ата: Наука, 1988.

8 Быков Б.А. Леса Западного Тянь-Шаня.- Алма-Ата: Наука, 1987

9 Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И., Ботаника. Анатомия и морфология растений. - М.: Просвещение, 1978.

10 Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.М. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений. – М.: Академия, 2004.

11 Жизнь растений (в 6-ти томах). М.: Просвещение, т.1-1974; т.2-1976; т.3-1977; т.4-1978; т.5(1)-1980; т.5(2)-1981; т.6-1982

12 Пятницкий С.С. Курс дендрологии.-Харьков: ХГУ, 1960.

13 Красная книга Казахской ССР. -Алма-Ата: Наука, 1981.

14 Семенкова И.Г., Соколова Э.С. Фитопатология. М.: Академия, 2003.

15 Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Батыгина Т.Б., Шорина Н.И. , Савиных Н.П., Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений.- М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.

16 Смит У. Х. Лес и атмосфера: взаимодействие между лесными экосистемами и примесями атмосферного воздуха.- М.: Прогресс, 1985.