

Методические указания



Ф СО ПГУ 7.18.1/05

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

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к лабораторным работам

по дисциплине «Дендрология»

для студентов специальности 050807 «Лесохозяйственное  
дело»



## **Тема: Морфологическое строение жизненных форм древесных растений г. Павлодара**

**Цель работы.** Познакомиться с видовым составом и структурой жизненных форм древесных растений г. Павлодара.

**Средства обучения:** живые ветки древесных растений, гербарные образцы деревьев и кустарников, таблицы, фотографии и др.

### **Задание**

1. Изучить видовой состав деревьев и кустарников, произрастающих в г. Павлодаре.
2. Изучить морфологическое строение вегетативных и репродуктивных органов, рассмотренных древесных растений
3. Зарисовать ветки с листьями, с соцветиями и цветками.

### **Последовательность выполнения работы**

Для изучения видового состава деревьев и кустарников необходимо рассмотреть гербарий, фотографии, ветки древесных растений, найти сходства и различия между разными видами растений. Затем изучить побеги, их цвет, форму и величину чечевичек, форму, величину и цвет почек, форму и величину листьев, их изрезанность, края листовых пластинок, длину черешков, или их отсутствие, найти почечные кольца на побегах. При изучении репродуктивных органов следует обратить внимание на соцветия, их величину, цвет, длину и ширину, выделить в соцветии цветки и изучить их строение. Изученные ветки с листьями, с соцветиями и цветками зарисовать.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Как называются деревья и кустарники, которые произрастают в г. Павлодаре?
2. Что характерно для жизненных форм деревьев и кустарников нашего региона?
3. Какова структура вегетативных и генеративных органов каждого вида древесных растений?

### **Лабораторная работа № 2 и 3**

**Тема: Экологические группы растений Баянаульского леса**

**Цель работы.** Познакомиться с экологическими группами растений Баянаульского государственного национального природного парка (БГНПП).

**Средства обучения:** гербарные образцы деревьев и кустарников

### **Задание**

1. Изучить видовой состав деревьев и кустарников, произрастающих в Баянаульском государственном национальном природном парке.
2. Распределить гербарий растений по экологическим группам: ксерофитам, мезофитам, гигрофитам.
3. Дать характеристику каждой группе растений в устной форме.

### **Последовательность выполнения работы**

Для изучения видового состава деревьев и кустарников БГНПП необходимо познакомиться со списком растений, вспомнить теоретический материал из курса Лесной ботаники о экологических группах растений, рассмотреть гербарные образцы растений. Затем распределить гербарий деревьев и кустарников по группам: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и охарактеризовать их.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие древесные растения произрастают в БГНПП?
2. Что называется экологической группой растений?
3. Какие экологические группы растений наиболее широко представлены в БГНПП?
4. Что характерно для ксерофитов, мезофитов, гигрофитов?

## **Лабораторная работа № 4**

**Тема: Ареалы видов растений Павлодарской области**

**Цель работы.** Познакомиться с растениями Павлодарской области, образующими узкий, широкий, эндемический и реликтовый ареалы.

**Средства обучения:** гербарные образцы деревьев, кустарников и травянистых растений лесов Павлодарской области.

### **Задание.**

1. Дать определение узким, широким, эндемическим и реликтовым ареалам.
2. Выбрать из гербарного материала растения с узким, широким, эндемическим и реликтовым ареалами и изучить их морфологические особенности.
3. Составить краткое описание изученных растений.

### **Последовательность выполнения работы**

Познакомиться с гербарными образцами древесных растений. Отобрать растения с узким, широким, эндемическим и реликтовым ареалами. Составить краткую характеристику наиболее распространенных по каждому ареалу растений.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое ареал?
2. Как складываются узкий, широкий, эндемический и реликтовый ареалы?
3. Какие ареалы наиболее распространены в Павлодарской области?

### **Лабораторная работа № 5**

**Тема: Строение интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара**

**Цель работы.** Познакомиться с видовым составом и структурой интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара.

**Средства обучения:** гербарные образцы интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара (ель сибирская, ель Энгельмана – голубая ель, лиственница сибирская, , ель Шренка и др.).

### **Задание.**

1. Изучить на гербарном материале видовой состав интродуцированных хвойных древесных растений, используемых в озеленении г. Павлодара.
2. Изучить морфологическую структуру интродуцированных хвойных древесных растений: стебли , почки, листья.
2. На свежесрезанных срезах, а также на постоянных препаратах изучить анатомическое строение древесных растений.

### **Последовательность выполнения работы**

Разобрать гербарий хвойных древесных растений и отобрать интродуцированные растения (ель сибирская, ель Энгельмана – голубая ель, лиственница сибирская, , ель Шренка и др.), используемые в озеленении г. Павлодара. Затем изучить их морфологическое строение. Для изучения анатомической структуры вегетативных органов необходимо произвести поперечные срезы молодых веток растений, а также можно использовать постоянные микропрепараты по-перечных срезов стеблей сосны, ели и др.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое интродукция растений?
2. Какие интродуцированные хвойные древесные растения используются в озеленении г. Павлодара?
3. Каковы особенности морфологической и анатомической структуры интродуцированных древесных растений?

### **Лабораторная работа № 6**

**Тема: Типы и структура древесной растительности Дендрологических областей и районов Казахстана**

**Цель работы.** Познакомиться с типами и структурой древесной растительности дендрологических областей и районов Казахстана.

**Средства обучения:** гербарные образцы древесных растений.

### **Задание.**

- 1.Познакомиться с гербарием растений.
- 2.Распределить гербарий древесных растений по дендрологическим областям и районам Казахстана.
- 3.Составить морфологическое описание некоторых доминирующих видов деревьев.

### **Последовательность выполнения работы**

Разобрать гербарий древесных растений и отобрать представителей растений для каждой природной зоны. Затем распределить гербарные образцы по дендрологическим областям и районам Казахстана, сложив их в несколько стопок. Провести морфологический анализ растений каждой дендрологической области, входящей в состав Павлодарской области.(область березовых колков и ленточных сосновых боров, область дуба и вяза в поймах среди дерновинно-злаковых опустыненных степей, область сосны по мелкосопочнику, область ксерофитных кустарников и полукустарников по разнотравно-злаковым степям, область сибирских хвойных) отметить характерные признаки видов. Составить морфологическое описание 2 широко- распространенных представителей древесных растений.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие дендрологические области и районы Казахстана выделил А.М.Мушегян?
2. Какие особенности характеризуют каждую дендрологическую область и районы Казахстана?
3. Какими видами растений представлена каждая дендрологическая область и районы Казахстана?
- 3.Каковы особенности морфологической и анатомической структуры древесных растений каждой дендрологической области и района в пределах Павлодарской области?

### **Лабораторная работа № 7**

**Тема: Отдел Голосеменные растения (морфология, циклы развития голосеменных растений, их определение) - 6 часов.**

**Цель работы.** Познакомиться с видовым составом, морфологическими особенностями и циклами развития сосны, ели, лиственницы, можжевельника и другими растениями из отдела Голосеменные. Освоить методику определения голосеменных растений по листьям, побегам, шишкам и другим морфологическим признакам.

**Средства обучения:** гербарные образцы сосны, ели, пихты, лиственницы,

можжевельника, эфедры и др. голосеменных растений, комнатные растения(араукария),таблицы.

### **Задание.**

1. Познакомиться по гербарному материалу и комнатным растениям(араукария) с основными представителями голосеменных растений.
2. Изучить морфологические особенности сосны, ели, лиственницы, можжевельника, эфедры и др. растений.
- 3.Познакомиться с циклами развития голосеменных и составить циклы развития не менее 3-х видов растений.
4. Научиться определять голосеменные растения по листьям , шишкам, веткам.

### **Последовательность выполнения работы**

Изучить видовой состав голосеменных растений по гербарным образцам и комнатным растениям. Проанализировать морфологическую структуру изучаемых растений по общепринятой методике. Составить циклы развития не менее 3-х видов голосеменных (например, ели, лиственницы, можжевельника, эфедры). Затем следует приступить к определению древесных голосеменных. Определение возможно только при хорошем знании морфологических особенностей растений.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие голосеменные растения Вам известны и почему они так называются?
2. Как размножаются голосеменные растения?
3. Какие признаки сходства и отличия имеются у голосеменных растений?
4. В цикле развития голосеменных растений господствует гаметофит или спорофит?
5. По каким основным признакам определяются голосеменные растения?