

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**Методические рекомендации по выполнению практических
занятий по учебной дисциплине
«БОТАНИКА»
специальности 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство**

п. Правдинский

2014

Методические рекомендации по выполнению практических занятий по учебной дисциплине «Ботаника» разработаны на основе основной профессиональной образовательной программы по специальности 250110 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

ФБУ «Учебно-методический центр», п. Правдинский 2014

Организация-разработчик: ФБУ «Учебно-методический центр»

Разработчики:

Кодочигова Е.В. – преподаватель ГБОУ СПО НО «Краснобаковский лесной колледж»

Беляева Р.Ф. – преподаватель ГБОУ СПО ПО «Великолукский лесхоз-техникум»

Куршакова Г.Ф. – преподаватель КОГОбУ СПО «Суводский лесхоз-техникум»

Осипенко Н.Н. - старший методист ФБУ «Учебно-методический центр»

Самотоина Л.Н. – методист ФБУ «Учебно-методический центр»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Введение.....	4
2 Пояснительная записка.....	4
3 Перечень практических занятий.....	5
4 Практические занятия.....	6
5 Приложение.....	15

Введение

В методических рекомендациях по выполнению практических занятий по учебной дисциплине «Ботаника» основное внимание уделяется изучению лесных растений. Дисциплина «Ботаника» изучает внешнее и внутреннее строение растений, рост и развитие. Для этого обучающийся должен хорошо ориентироваться в царстве растений и правильно вести лесное хозяйство. Одной из важнейших экосистем биосферы является лес – сложное сочетание деревьев, кустарников, травянистых растений, животных и микроорганизмов, тесно взаимосвязанных в своей жизнедеятельности друг с другом и окружающей средой. Методические рекомендации обеспечивают выполнение практических занятий в соответствии с примерной программой по учебной дисциплине «Ботаника».

Реализация программы обеспечивает компетентность будущих специалистов в области правильного ведения лесного хозяйства как неотъемлемой части их профессионализма в период вступления в трудовую деятельность.

Пояснительная записка

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование необходимых практических умений.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными умениями и навыками, которые будут использовать в профессиональной деятельности и жизненных ситуациях.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать их на практике, развиваются интеллектуальные умения.

В результате изучения учебной дисциплины «Ботаника» студент должен **знать:**

- основные вегетативные и генеративные органы растений;
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;
- растения – индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.

уметь:

- определять основные виды споровых и травянистых растений;
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей.

Перечень практических занятий

№ п/п	Тема практических занятий	Наименование работы	Кол- во часов
1.	Основные вегетативные органы растений	Изучение строения удлинённого и укороченного побегов; видов почек и почко-расположения; типов ветвления; метаморфозов побегов. Изучение строения листа, типов жилкования; форм листовых пластинок, вершины, основания, края и рассечённости листьев; сложения и метаморфозов листьев. Изучение зон корня, типов корневых систем и метаморфозы корня.	2
2.	Генеративные органы	Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.	2
3.	Царство Грибы	Рассмотреть под микроскопом и зарисовать строение гребницы и органов бесполого размножения грибов: мукора и пенициллиума. Рассмотреть, определить, описать и зарисовать по коллекциям муляжей и атласам-определителям плодовые тела представителей пластинчатых и трубчатых грибов, съедобных и ядовитых шляпочных грибов.	2
4.	Царство Растения. Низшие растения	Определение представителей отдела лишайников, где они распространены в РФ и какую роль играют в природе.	1
5.	Царство Растения. Высшие споровые растения	Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификация. Представители и роль в образовании растительного покрова различных мест произрастания.	1
6.	Царство Растения. Высшие споровые растения	Определение представителей отделов Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные. Изучение их морфологического строения.	2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Основные вегетативные органы растений

1. Наименование работы: изучение строения удлинённого и укороченного побегов; видов почек и почкорасположения; типов ветвления; метаморфозов побегов. Изучение строения листа, типов жилкования; форм листовых пластинок, вершины, основания, края и рассечённости листьев; сложения и метаморфозов листьев. Изучение зон корня, типов корневых систем и метаморфозы корня.

2. Цель занятия: рассмотреть и изучить строение побега, ознакомиться с морфологическими признаками, научиться производить их морфологический анализ; изучить строение и морфологические признаки листьев, научиться производить их морфологический анализ, изучить зоны корня, типы корневых систем.

3. Норма времени - 2 часа.

4. Материал и оборудование – свежесрезанные или гербарные ветки каштана конского, бузины черной, липы мелколистной, ясеня обыкновенного, клена остролистного, сирени обыкновенной, яблони, дуба черешчатого, тополя пирамидального, акации желтой, жимолости татарской, ольхи серой, лиственницы сибирской, барбариса; удлиненные и укороченные побеги яблони или осины; свежесобранные или гербарные листья яблони, хвоя сосны обыкновенной, шиповника, ярутки полевой, вейника, перловника, бузины черной, березы пушистой, осины, ивы, липы мелколистной, копытеня европейского, ландыша майского, дуба черешчатого, клена остролистного, герани лесной, каштана конского; гербарные образцы корней некоторых видов растений.

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практических занятий, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).
2. Изучить материалы свежесрезанные или гербарные ветки древесных и кустарниковых пород, внешнее строение побега.
3. Рассмотреть побеги удлиненные и укороченные. Произвести морфологический анализ побегов.
4. Изучить материалы свежесобранные или гербарные листья травянистых растений, древесных и кустарниковых пород.
5. Изучить строение листьев: простое и сложное, ознакомиться формами листовой пластинки простых и расчлененных цельных листьев.
6. Ознакомится с типами сложных листьев.
7. Ознакомиться с формами края листа, вершины и основания.
8. Изучить типы жилкования. Произвести морфологический анализ листьев.

9. Приготовить гербарные образцы корней некоторых видов растений, зарисовать схему строения корня, отметив: корневой чехлик, зону деления, зону роста, зону всасывания, зону проведения.
10. Рассмотреть и изучить корневые системы гербарных образцов, определить типы корневых систем, зарисовать корневые системы 2-3 видов растений, подписать типы корней и корневых систем.
11. Рассмотреть и изучить метаморфозы корней разных видов растений, зарисовать 2-3 вида метаморфозов корней.
12. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; наименование работы; цель занятия; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. «Ботаника». – С. 12-31, С. 37-43.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. «Ботаника». – С. 9-29.
3. Власова Н.П. «Практикум по лесным травам» (последнее издание для СПО). – С. 4-14.

7. Контрольные вопросы

- Какие функции выполняет побег?
- Перечислите морфологические признаки побегов.
- Какие побеги называются летними, а какие зимними?
- Какие листья называются простыми, какие сложными?
- Перечислите из каких частей состоит лист.
- Какую функцию выполняют листья?
- Какие функции являются основными для метаморфозов корней?
- Назовите типы корневых систем.

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибкой – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Генеративные органы

1. Наименование работы: изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.

2. Цель занятия: путем анализа строения цветков ознакомиться с их морфологическими особенностями; научиться составлять формулы и диаграммы цветков и распознавать основные типы соцветий. Изучить основные типы сухих и сочных плодов, усвоить их названия и классификацию; ознакомиться с морфологическим строением семян многодольных, двудольных и однодольных растений.

3. Норма времени – 2 часа.

4. Материал и оборудование – живые, фиксированные или засушенные цветки шиповника, герани лесной, прострела, ветреницы дубравной, примулы, люпина, ландыша майского, фиалки, коллекции соцветий; плоды пшеницы, подсолнечника, ясеня, клена, липы, дуба, лещины, акации, мака, клюквы, вишни, сливы, яблони, малины, лимона; лупы, препаровальные принадлежности.

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практического занятия, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).
2. Изучить материалы объекты задания.
3. Изучить части цветка, научиться различать простой и двойной околоцветник, правильные и неправильные цветки с верхней и нижней завязью.
4. Составить формулы и диаграммы цветков.
5. Определить типы соцветия у растений, предложенных для изучения, и зарисовать схемы.
6. Изучить основные типы сухих и сочных плодов, их строение и определить название, провести морфологический анализ предложенных плодов.
7. Изучить строение семян многодольных, двудольных и однодольных растений, зарисовать строение семени, семя фасоли.
8. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; наименование работы; цель работы; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с

соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места:

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. – С.56-65; С.69-77.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. Ботаника. – С. 38-45; С. 49-58.
3. Власова Н.П. Практикум по лесным травам (последнее издание для СПО) С. 14 – 26.

7. Контрольные вопросы

- Назовите части цветка и его функции.
- Что называется неопределенным соцветием?
- Что такое плод?
- Перечислите части семян разных растений.

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибкой – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Царство Грибы.

1. Наименование работы: рассмотреть и зарисовать строение грибницы и органов бесполого размножения грибов: мукора и пенициллиума. Рассмотреть, определить, описать и зарисовать по коллекциям муляжей и атласам-определителям плодовые тела представителей пластинчатых и трубчатых грибов, съедобных и ядовитых шляпочных грибов.

2. Цель занятия: ознакомиться с особенностями строения вегетативных органов и органов размножения грибов.

3. Норма времени - 2 часа

4. Материал и оборудование – предварительно выращенная грибница мукора и пенициллиума, листья дуба (тополя, смородины), пораженные мучнисторосяным грибом, плодовые тела трутовика, муляжи пластинчатых и трубчатых грибов; настенные плакаты, микроскопы, препаровальные принадлежности.

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практического занятия, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).

2. Рассмотреть и изучить строение грибницы и органы бесполого размножения мукора, зарисовать строение грибницы и органов бесполого размножения гриба мукора.
3. Рассмотреть и изучить строение грибницы и органы бесполого размножения гриба пенициллиума, зарисовать кусочек грибницы с конидиеносцами и конидиями.
4. Рассмотреть и изучить листья дуба, пораженные мичнистеросовым грибом, и строение плодового тела гриба, зарисовать лист дуба, пораженный грибом с клейстокарпией.
5. Рассмотреть и изучить строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых грибов, зарисовать плодовые тела рассмотренных грибов, часть гименофора и базидии со спорами, сделать обозначения (съедобных и ядовитых шляпочных грибов).
6. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; наименование работы; цель занятия; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. – С. 213-220.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. Ботаника. – С. 193 – 198.
3. Власова Н.П. Практикум по лесным травам (последнее издание для СПО). – С. 64-67.
4. Федоров Ф.М. Грибы. – М.: Россельхозиздат, 1985.
5. Жизнь растений в 6 т. / под ред. М.В. Горленко. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с. – Т. 2.

7. Контрольные вопросы

- Какое строение имеет вегетативное тело гриба?
- Чем отличаются низшие грибы от высших?
- Назовите известные вам грибы – паразиты и сапрофиты.

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибок – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Царство Растения. Низшие растения

1. Наименование работы: определение представителей отдела лишайников, где они распространены в РФ и какую роль играют в природе.

2. Цель занятия: ознакомиться с характерными чертами строения и размножения лишайников, изучить представителей отдела лишайников встречающихся в природе, запомнить экологическую характеристику лишайников.

3. Норма времени - 1 час

4. Материал и оборудование – коллекция лишайников (накипные, листоватые, кустистые), талломы лишайников для ознакомления с атомическим строением лишайников или готовые микропрепараты с поперечными срезами слоевищ этих видов лишайников; лупы, микроскопы.

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практического занятия, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).
2. Рассмотреть коллекцию лишайников.
3. Зарисовать 2-3 вида лишайников с таллами разных типов (накипные, листоватые, кустистые). Подпишите их видовое или родовые названия.
4. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; наименование работы; цель занятия; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. – С. 228-232.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. Ботаника. – С. 198-200.
3. Гордеева Х., Медведкова Е.А., Серебрякова Н.Е. Систематика лишайников и споровых растений. Учебно-методическое пособие. – МарГТУ, 2011. – С.7-16.
4. Жизнь растений в 6 т. / под ред. М.М. Голлербаха. – М.: Просвещение, 1977. – 487 с. – Т.3.(Приложение 1).

7. Контрольные вопросы

- Как устроены лишайники?
- Какова роль лишайников в природе?
- Какие бывают по форме слоевища лишайники?
- Какие лишайники встречаются в лесном покрове?
- Как размножаются лишайники?

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибкой – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Царство Растения. Высшие споровые растения

1. Наименование работы: Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификация. Представители и роль в образовании растительного покрова различных мест произрастания.

2. Цель занятия: ознакомиться с характерными чертами строения и размножения листостебельных мхов; запомнить морфологические признаки и экологическую характеристику главнейших лесных мхов.

3. Норма времени - 1 час

4. Материал и оборудование – коллекция гербарного материала представителей зеленых мхов; рода сфагнум.

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практического занятия, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).
2. Рассмотреть коллекцию мхов, изучите особенности морфологического строения и размножения мхов. Зарисовать строение архегониев, антеридиев, сделать обозначение. Рассмотреть строение спорогона, зарисовать спорогон кукушкина льна и обозначить его части.
3. Ознакомьтесь с главнейшими представителями мхов в напочвенном покрове и зарисуйте 2-3 вида.
4. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; наименование работы; цель занятия; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с

соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. – С. 235-241.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. Ботаника. – С. 207-211.
3. Власова Н.П. Практикум по лесным травам (последнее издание для СПО). – С. 67-72.
4. Гордеева Х., Медведкова Е.А., Серебрякова Н.Е. Систематика лишайников и споровых растений. Учебно-методическое пособие – МарГТУ 2011. – С. 28-33.
5. Жизнь растений в 6 т. / под ред. И.В. Грушвицкого, С.Г.Жилкина. – М.: Просвещение, 1978. – 447 с. – Т. 4.

7. Контрольные вопросы

- Чем отличаются высшие споровые растения от низших?
- На какие классы делятся мохообразные?
- Какие мхи произрастают на избыточно увлажненных богатых почвах?
- На какие экологические группы подразделяются мхи?
- Назовите органы размножения мхов.

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибкой – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Царство Растения. Высшие споровые растения

1. Наименование работы: Определение представителей отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Изучение их морфологического строения.

2. Цель занятия: ознакомиться с характерными чертами строения и размножения папоротников, плаунов, хвощей; изучить представителей отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные встречающихся в природе, какое значение имеют для человека.

3. Норма времени - 2 часа

4. Материал и оборудование – коллекция гербарного материала представителей отдела Плауновидные (плаун булавовидный, плаун сплюснутый); отдела Папоротниковидные (орляк обыкновенный, страусник

обыкновенный); отдела Хвоцевидные (хвощ лесной, хвощ полевой, хвощ болотный).

5. Ход работы

1. Изучите лекционный материал, рекомендуемую литературу (приступая к выполнению практического занятия, студенты обязаны изучить тему и ясно представлять себе ее основное содержание).
2. Рассмотреть коллекцию представителей данных отделов, изучите особенности морфологического строения и размножения, зарисовать внешний вид плауна булавовидного, хвоща полевого, папоротника орляк.
3. Ознакомьтесь с главнейшими представителями отрядов в напочвенном покрове и зарисовать 2-3 вида.
4. Работа должна быть выполнена на листе формата А4 с соблюдением полей. При оформлении практического занятия указываются: дата работы; название темы; название наименования работы; цель работы; материал и оборудование. Результаты занятия должны быть оформлены в виде рисунков выполненных карандашами (простыми или цветными) с соответствующими подписями и таблиц; по окончании выполнения задания – вывод о проделанной работе.

6. Учебно-методическое оснащение рабочего места

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. – С. 247-257.
2. Родионова А.С., Скупченко В.Б. Ботаника. – С. 211-218.
3. Гордеева Х., Медведкова Е.А., Серебрякова Н.Е. Систематика лишайников и споровых растений. Учебно-методическое пособие. – МарГТУ 2011. – С. 58-61, С. 65-68, С. 73-81.
4. Жизнь растений в 6 т. / под ред. И.В. Грушвицкого, С.Г. Жилкина. – М.: Просвещение, 1978. – 447 с. – Т.4.

7. Контрольные вопросы

- В чем отличие папоротников от мхов?
- Перечислите представителей папоротников в напочвенном покрове леса.
- К каким растениям относиться отдел Плауновидные?
- К каким растениям относиться отдел Хвоцевидные?

8. Оценка результатов работы

- Задание выполнено с 1 ошибкой – 5;
- Задание выполнено с 2 ошибками и мелкими недочетами – 4;
- Задание выполнено с 3-4 ошибками – 3;
- Задание выполнено с 5 ошибками и более – 2.



Плаун сплюснутый

Водный настой травы и спор в народной медицине применяют в качестве мочегонного и болеутоляющего средства, при болезнях печени и почек, недержании мочи, при бесплодии, как успокаивающее, потогонное и слабительное, наружно — при грибковых заболеваниях кожи, от колтуна при парше и мокнущей экземе и как инсектицид. Стебли плауна сплюснутого употребляют для окраски шерсти в зеленый цвет.



Плаун булабовидный

В народной медицине отвар спор и травы плауна булабовидного принимают как противовоспалительное, смягчительное, спазмолитическое и болеутоляющее средство. В медицинской практике ликоподий применяется в виде детской присыпки и для обсыпки пилюль. В народной медицине плаун булабовидный находит применение в виде отвара спор или травы при всех болезнях почек и мочевого пузыря как противовоспалительное, болеутоляющее и отчасти мочегонное средство.



Плаун годичный

Содержит 0,13-1,02% алкалоидов (ликоподии, никотин, клаватин, клаватотоксин, псевдоселлагин, селлагин и др.). Обладает ейротропным действием. Селлагин (1-2% раствор) суживает зрачок, а в токсических дозах вызывает рвоту, понижает мышечный тонус, угнетает дыхание. Ликоподин по токсичности превосходит клаватин.



Баранец обыкновенный

В народной медицине трава баранца, кроме того, употребляется как противоглистное, abortивное, рвотное и слабительное средство, а также при нервных заболеваниях, кожных болезнях и как инсектицидное средство. Неумеренные дозы могут вызвать смерть. Трава баранца применяется в народной и официальной медицине для лечения алкоголизма. Отравление случается при бесконтрольном применении растения в качестве лечебного средства.



Хвощ лесной

Лесной хвощ как и его собратья полевой и луговой имеет лечебные свойства, но он мало изучен и имеет меньшее применение. По данным некоторых авторов, хвощ лесной употребляется в народной медицине как мочегонное и вяжущее средство.



Хвощ луговой

Служит кормом лошадям, особенно в таёжных местах Сибири. Эскимосы употребляют в пищу сырые корни хвоща лугового с тюленьим жиром, заготовленные впрок корни хранят в жире.



Хвощ полевой

Хвощ полевой обладает мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным, гипотензивным, ранозаживляющим и общеукрепляющим действием. Применяется хвощ полевой наружно для лечения ран, обморожений, очищения кожи, внутрь - для лечения кровотечений, пиелонефрита, цистита, сердечной недостаточности и нарушениях водно-солевого обмена, отеках, плеврите, кашле, туберкулезе, геморрое, ревматизме и подагре.



Хвощ болотный

Растение обладает противовоспалительным, противомикробным, кровоостанавливающим, мочегонным, ранозаживляющим, общеукрепляющим и вяжущим действиями. Препараты хвоща помогают при сердечной недостаточности, улучшают водно-солевой обмен.



Хвощ зимующий

Хвощ зимующий обладает вяжущим, кровоостанавливающим, мочегонным и гипотензивным действием. Используется при заболеваниях сердца и почек, при плеврите, бронхите, при некоторых формах туберкулеза легких, связанных с нарушением силикатного обмена веществ; как кровоостанавливающее при геморрое, при маточных, легочных, носовых, кишечных и желудочных кровотечениях; при остром и хроническом отравлении свинцом.



Страусник обыкновенный

Очень декоративный папоротник, пригодный для групповых и одиночных посадок. Хорошо сочетается с другими растениями. Незаметен при оформлении берега водоема и на переувлажненных торфянистых почвах. Включать их в цветники надо с осторожностью, так как они способны разползаться, засорять и подавлять другие растения.



Щитовник мужской

Щитовник мужской широко и очень давно известен в качестве лекарственного растения. Лекарственные свойства этого растения были известны уже врачам античной эпохи и средневековья. Растение ядовито, не исключается возможность отравления! Корневище обладает специфическим запахом и сладковато-терпким вкусом. В качестве лекарственного сырья используют именно корневище вместе с основаниями листьев.



Кочедыжник женский

Папоротник женский давно известен в качестве лекарственного растения. Однако, в отличие от щитовника мужского, кочедыжник, обладая сходными лекарственными свойствами, никогда не был включен в реестры официальных лекарственных растений. Отчасти это было связано с его более слабо выраженным лекарственным действием, но отчасти и с более трудными условиями сбора лекарственного сырья.



Орляк обыкновенный

Растение считается ядовитым, но молодые листья орляка — отличный пищевой продукт. В пищу используют только самые молодые листья, когда они еще не развернулись. Их кипятят, затем промывают 2—3 раза для удаления горечи. После этого можно употреблять для супов, салатов, жарить в масле (имеют вкус грибов) и использовать как приправу к мясным, рыбным и овощным блюдам.



Щитовник гребенчатый

Проблематичен в культурном выращивании. Выращивать предпочтительно на суглинках. Почва должна быть слабокислой.



Щитовник распростертый

Из корневищ, которые содержат сырой филицин, в состав которого входят производные флороглюцина и масляной кислоты — филиксовая кислота и другие соединения, получают глистогонные лекарственные препараты.

Листоватые лишайники



Ксантория настенная Пельтигера



Пармелия Гипогимния вздутая



Накипные лишайники



Кладония лесная



Кладония альпийская



Кладония вильчатая



Кладония рогатая



Кладония оленья