

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

Бахчисарайский колледж строительства,
архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Утверждаю
Директор Бахчисарайского
колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО «КФУ
им. В.И. Вернадского»
_____ Г.П. Пехарь

***Дневник учебной практики
по ботанике***

***для обучающихся III курса дневной формы обучения
по специальности 35.02.12 Садово-парковое
и ландшафтное строительство***

Группа СПХ-35

Ф.И.О. обучающегося

Руководитель практики – преподаватель Штойко Екатерина Владимировна

г. Бахчисарай
2016 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
методического совета,
протокол № «10» от «21» июня 2016 г.

Введено в действие
приказом директора
от «22» июня 2016 г. № 125

Разработчик:

Штойко Е.В. Дневник учебной практики по ботанике для обучающихся III курса дневной формы обучения по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство. – Бахчисарай, БКСАиД (филиал) ФГАОУ КФУ «им. В.И. Вернадского», 2016. – 22с.

Дневник учебной практики по ботанике разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, рабочей программы дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений».

Рассмотрен и утверждён на заседании цикловой комиссии № 6 «Дисциплин профессионального цикла по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство»

«30» мая 2016 г.

Протокол № 13

Председатель ЦК  В.П. Демчич

Дневник полевой практики по ботанике

Цель: закрепление знаний, полученных обучающимися в ходе изучения дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений», и изучение флоры и растительности Крыма.

Задачи:

- получение знаний об основных фитоценозах, их структуре, распространении, классификации, значении;
- укрепление знаний по морфологии и систематике растений, местной флоре и использовании растений в профессиональной деятельности техника садово-паркового и ландшафтного строительства;
- закрепление методики сбора гербарного материала;
- составление геоботанических описаний растительных сообществ Крыма;
- изучение морфогенетического состава популяций;
- камеральная обработка материалов и анализ первичных данных;
- привитие навыков рационального использования растений и их охраны.

Учебный план изучения дисциплины в часах

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		V	VI
Учебная практика по ботанике с основами физиологии растений	36	36	

Тематический план проведения учебно-полевой практики

№ п/п 1	Тема 2	Всего 3
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с целями и задачами учебной полевой практики по ботанике с основами физиологии растений, маршрутом полевых исследований, графиком работы, методикой гербаризации. Распределение поручений и индивидуальных заданий. Тема: «Теоретические основы морфологии растений».	6
2.	Тема: «Изучение морфогенетического состояния популяций» (экскурсия к водоёму). Сбор гербарного материала.	8
3.	Изучение флор (экскурсия окрестностями г. Бахчисарая). Знакомство с флорой. Составление геоботанического описания. Изучение различных методик исследования растительного покрова.	8
4.	Методики описания растительности (экскурсия). Сбор гербарного материала.	8
5.	Подготовка отчёта, сдача зачёта (работа в колледже). Привести в соответствие с требованиями дневник полевой практики, отчёт по полевой практике.	6
Всего:		36 часов

Оборудование для одной бригады (2-3 человека):

1. Папка для сбора растений.
2. Копалка (1 шт.)
3. Рубашки для сбора и сушки растений (50 шт.)
4. Ножницы (1 шт.)
5. Веревка или шпагат
6. Рулетка
7. Линейка
8. Дневник полевой, карандаш, этикетки.

Гербаризация растений

Гербарий (от латинского *herba* - трава) - собранное и засушенное тем или иным образом растение (или его часть), закрепленное на плотной бумаге или картоне определенного формата. Гербарий - важнейшее учебное пособие, позволяющее познакомиться с большим разнообразием дикорастущей и культурной флоры. Обычно гербарный образец сопровождается этикеткой с указанием места сбора, местообитания, даты сбора и фамилии коллектора.

Монтировка гербария

Для монтировки гербария используют плотный картон белого или светло-серого тона, размером 30х40 см, либо листы ватмана формата А3.

Вначале высушенное растение красиво размещают на гербарном листе, оставляя свободным правый нижний угол. Растение размещают таким образом, чтобы корни и корневища были внизу. Пришивают растение к гербарному листу нитками. Пришивать нужно осторожно, так как высушенное растение очень ломкое. Стежки на лицевой стороне делают очень маленькие, незаметные. Дополнительные части растений (плоды, семена) в пакетиках приклеивают на гербарный лист. В правом нижнем углу аккуратно приклеивается этикетка размером 10х15 см, заполненная аккуратно и разборчиво по форме. Гербарный лист обтягивается полиэтиленовой пленкой или вкладывается в файл соответствующего формата.

Морфологический анализ растений

Описание любого вида растений проводят по определенному плану, соблюдая принятую последовательность.

Сначала устанавливают жизненную форму растения, затем отмечают особенности подземных органов, после чего переходят к описанию надземной части растения, начиная со стебля и заканчивая плодами. Для определения некоторых видов большое значение имеют некоторые особенности поверхности органов растения, которая часто покрыта восковым налетом или опушена. С помощью лупы рассматривают поверхность стебля

и листьев, чтобы установить наличие волосков. Определение представителей некоторых семейств невозможно без знания особенностей строения плодов, а иногда и семян.

Определение растений по определителям

Одним из первоначальных и неотъемлемых этапов всестороннего изучения растений является распознавание и определение их видов. Руководством в этом отношении служат определители растений. Определителем растений называют пособие, при помощи которого каждый человек может определить незнакомое ему растение.

Изучение растительных сообществ

Для изучения фитоценозов используют различные методы. Наиболее распространенным и разработанным является метод пробных площадок. Размеры пробных площадок зависят от типов сообществ, которые изучаются. Например, в лесах величина пробных площадок варьирует от 200 до 400 м², при изучении лугов ограничиваются площадками в 25 м² или даже меньше. Как правило, для изучения фитоценозов закладывают не одну, а несколько пробных площадок. Пробная площадка должна иметь однородный растительный покров. В пределах пробных площадок учитывают все параметры, необходимые для достаточно полной характеристики исследуемого фрагмента растительности.

Изучение и описание фитоценоза проводится по определенной схеме, поэтапно.

1. Первый этап - физиогномия, или аспект. Проставив дату описания, дается словесное описание общей картины участка, указываются растения, играющие главную роль (доминирующие), перечисляются второстепенные, сопутствующие виды, которые также влияют на внешний облик описываемого фитоценоза.

2. Второй этап - собственно описание. Включает составление исчерпывающего списка всех видов растений, произрастающих на данной площадке. В данном списке дается характеристика флористического состава

растительного сообщества, указываются жизненные формы и экологические группы растений. Запись ведется при обходе участка по периметру, а потом по диагоналям, но не сильно приминая растения, т.к. требуется изучение других показателей, характеризующих фитоценоз.

3. Третий этап описания фитоценоза - это определение качественных и количественных характеристик видов растений, его слагающих. К ним относятся фенологическое состояние (фенофаза), ярусность, обилие, проективное покрытие, жизненность. Все сведения сводятся в таблицу.

Ботанические экскурсии

Основу летней практики по ботанике с основами физиологии растений составляют экскурсии, во время которых обучающиеся знакомятся с живыми растениями в естественных условиях и собирают материал для дальнейшего изучения и гербаризации. Каждая экскурсия посвящена определенной теме и заданию, предусмотренному учебной практикой, проводится под руководством преподавателя по заранее намеченному плану.

На экскурсиях надо всегда помнить об охране природы. Собирая растения, нельзя уничтожать их бесцельно, надо брать только необходимое количество растений. Нельзя собирать с одного места много растений, которые в данной местности встречаются редко: их собирают для научных целей в исключительных случаях. Нельзя во время экскурсий собирать без разрешения растения в заповедниках, ботанических садах и в искусственных насаждениях. Категорически запрещается срывать виды растений, занесенные в «Красную книгу», но об их местонахождении необходимо указывать в отчете.

Экскурсия обычно проходит в первой половине дня; продолжается она в зависимости от маршрута 3-4 часа. Во второй половине дня обучающиеся самостоятельно оформляют собранный материал, делают записи в дневнике и т. п.

Занятие 1. Теоретические основы морфологии растений

«___» _____ 20__ г.

Зарисовать в полевом альбоме два образца растений: травянистого и древесно-кустарникового, сделать обозначения основных органов растений.

Сделать сравнительный морфологический анализ предложенных образцов.

Заполнить таблицу:

Признаки сравнения	<i>Жизненная форма</i>	
	<i>травянистая</i>	<i>древесно-кустарниковая</i>
Корень (корневая система)		
Стебель: - характер одревеснения; - расположение в пространстве; - цвет; - характер опушения.		
Лист: - листорасположение на стебле; - цвет; - тип листовой пластины; - форма листовой пластины; - край листовой пластины; - характер опушения; - жилкование		
Наличие генеративных органов: - одиночные цветки; - соцветия; - плоды.		

Занятие 2. Изучение морфогенетического состава популяций.

«___» _____ 20 __ г.

Изучение возрастного состава популяций является одним из главных направлений в исследовании онтогенетического вопроса развития растений.

Классификация возрастных состояний растений

<i>Период</i>	<i>Возрастное состояние растений</i>	<i>Условное обозначение</i>
Латентный	Семена	sm
Виргинильный	Проростки	p
	Ювенильные	j
	Имматурные	im
	Виргинильные	v
Генеративный	Молодые генеративные	g^1
	Средние генеративные	g^2
	Старые генеративные	g^3
Сенильный	Субсенильные	ss
	Сенильные	s
	Отмирающие	sc

Классификация ценопопуляций по спектру возрастного состава

<i>Возрастное состояние особи</i>	<i>Ценопопуляция</i>		
	<i>инвазионная</i>	<i>нормальная</i>	<i>регрессивная</i>
Ювенильное	+++	+	-
Генеративное	+	+++	+
Сенильное	-	+	+++

Во время экскурсии провести морфогенетический анализ популяции одного из предложенных преподавателем растений.

Для анализа берётся среднестатистическая популяция растения, произрастающая на пробном участке площадью 1 м². На участке выкапываются все растения определённого вида.

В аудитории все экземпляры раскладываются в соответствии с возрастными группами. Далее проводится анализ по следующей схеме.

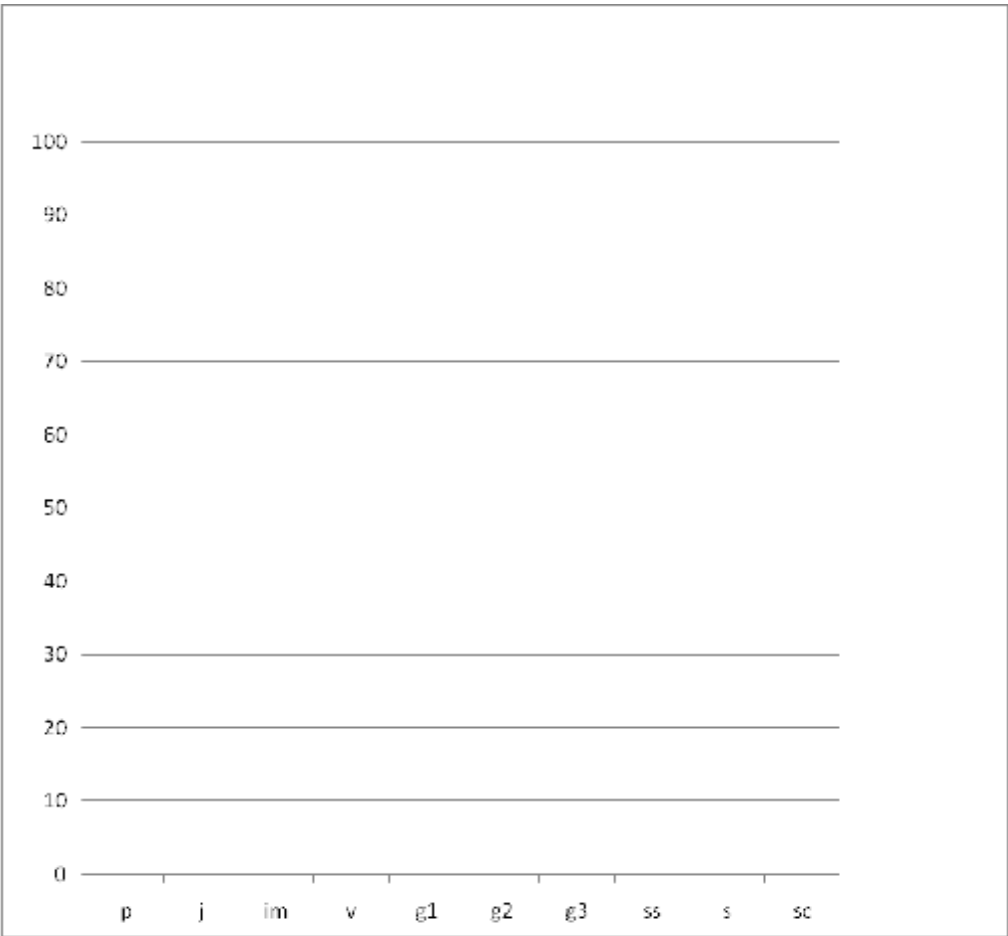
Вид (русское и латинское названия)

Место произрастания:

Дата и время сбора:

Показатели в популяции	Возрастные группы (всего особей _____)									
	<i>p</i>	<i>j</i>	<i>im</i>	<i>v</i>	<i>g¹</i>	<i>g²</i>	<i>g³</i>	<i>ss</i>	<i>s</i>	<i>sc</i>
Количество особей (шт.)										
Соотношение в популяции (%)										

Заполнение графика возрастной структуры популяции



Заполнить таблицу жизненных показателей растения

[illegible]

Занятие 3. Описание прибрежно-водной растительности

«_____» 20__ г.

Тип леса _____

Размер пробной площадки_____

Географическое положение_____

Название части водоема или реки (открытый берег, залив, центр водоема, пойма, стержень и т.д.) _____

Прозрачность и цвет _____

Травянистые растения:

[illegible]

Проективное покрытие надводной части:_____

[illegible]

Занятие 4. Основы фитоценологии

Описание лесного фитоценоза

«____» _____ 20__ г.

Тип леса _____

Размер пробной площадки _____

Географическое положение _____

Микрорельеф _____

Условия увлажнения (умеренное, недостаточное, обильное, застойное, проточное, атмосферное, грунтовое) _____

Влияние человека, животных _____

Древесный ярус

Состав древостоя (формула) _____

Степень сомкнутости крон (СК) _____

Вид	Ярус	Высота	Фенология

Сомкнутость крон_____

Сомкнутость крон_____

[illegible][illegible][illegible]

Травяно-кустарничковый ярус

Аспект_____

Проективное покрытие_____

[illegible]

Мохово-лишайниковый ярус

Мощность (в см) _____

Вид	Проективное покрытие	Обилие

Внеярусные растения (лианы, эпифиты)

Занятие 5. Составление отчёта по практике.

«_____» _____ 20 ____ г.

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

Обучающегося (обучающейся)

Курс _____

Группа _____

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Студент (студентка) _____ / _____ /

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

о работе обучающегося (обучающейся) во время практики

«_____» _____ 20__ г.

[illegible]

Оценка _____

Руководитель практики _____ / _____ /

Приложения

Приложение 1

Фенологические фазы растений (по В.В. Алехину, 1938)

Фенофазы растений	Условные обозначения фенофаз
Вегетация	—
Бутионизация	Λ
Зацветание	)
Полное цветение	○
Отцветание	(
Молодые плоды	+
Плоды осыпаются	#
Вегетация после цветения	~

Приложение 2

Шкала оценки проективного покрытия растительного покрова (по Друде, 1913г.)

1. Растение образует сплошной ковер, наземные части смыкаются	Фон	soc (socialis)
2. Растение встречается очень обильно	об3	cop3 (copiosae)
3. Растение встречается обильно	об2	cop2
4. Растение встречается довольно обильно	об1	cop1
5. Растение встречается рассеянно (в небольшом количестве)	рассеян.	sp. (sparsae)
6. Растение встречается единично (в очень небольшом количестве)	един.	sol (solitariae)
7. Растение встречается на участке 1-2 экземпляра	1-2 экз.	un. (unicum)

**Виды-индикаторы условий местопроизрастания
для разных типов растительности**

<i>Условия местопроизрастания</i>	<i>Виды-индикаторы</i>
Лесная растительность	
Почвы песчаные, бедные, кислые, сухие или свежие с атмосферным увлажнением	Лишайники: кладина, кладония, цетрария. Плаун сплюснутый, папоротник орляк, вереск, толокнянка, прострел, кошачьи лапки, овсяница овечья
Почвы суглинистые и глинистые, часто торфянистые или перегнойно-торфянистые, богатые с атмосферным и грунтовым увлажнением	
1. Влажные, хорошо дренированные	Плаун годичный, голокучник трехраздельный, щитовник австрийский, телинтерис буковый, черника, грушанка круглолистная, бор развесистый, вейник лесной, овсяница гигантская, звездчатка, дубравная, кислица обыкновенная, гудаера ползучая
2. Сырые, слабо дернистые	Сфагнум Гиргензона, сфагнум узколистый, хвощ лесной, кочедыжник женский, осока шаровидная, осока сероватая, голубика, вейник незамечаемый, веник сероватый, кукушкин лен
Луговая растительность	
Почвы песчаные, бедные, кислые, сухие или свежие с атмосферным увлажнением	Ястребинка волосистая, колокольчик раскидистый, гвоздика-травянка, овсяница овечья, душистый Колосок, вейник наземный
Почвы супесчаные, суглинистые, среднего плодородия, свежие и влажные с атмосферным увлажнением	Лютик золотистый, бедренец камнеломка, василек луговой, клевер луговой, чина луговая, ежа сборная, овсяница красная, полевица тонкая, костер безостый,, тимopheевка луговая, ожика многоцветковая
Почвы суглинистые и глинистые, часто торфянистые или перегнойно-торфянистые, богатые с атмосферным и грунтовым увлажнением	

1. Влажные, хорошо дренированные	Лисохвост луговой, овсяница луговая, мятлик луговой, купырь лесной, герань лесная, лютик едкий, горошек мышиный, осока бледноватая
2. Сухие, слабо дренированные	Лютик ползучий, вербейник обыкновенный, щучка дернистая (луговик дернистый), осока дернистая, мятлик болотный, таволга
Болотная растительность	
Торфяники сфагновые, кислые и бедные с атмосферным увлажнением (верховые болота)	Сфагнумы бурый и магеланский, багульник болотный, подбел (андромеда), кассандра, клюква, осока топяная, осока малоцветковая, пушица влагалищная, водяника
Почвы иловато-торфяные, глеевые, богатые, сырые и мокрые с грунтовым проточным увлажнением	Мхи, мниум, каллиергон, брахитециум; хвощ топяной, сабельник болотный, вахта трехлистная, белокрыльник (калла болотная), цикута (вех ядовитый) каумбургия, подмаренник болотный, фиалка болотная, <u>лисохвост равный</u>
Прибрежно-водная растительность	
Песчаный, галичный или глинистый грунт, перекрытый илом и заиливаемый водой	Манник большой, манник плавающий, осока острая, пузырчатка, тростник южный, камыш озерный., камыш лесной, горец земноводный, водяной подорожник, стрелолист, ежеголовник.