

УДК 378.1

Н.Б. Булдакова,
кандидат географических наук, доцент кафедры биологии и географии с методикой
преподавания
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
г. Шадринск, Россия
nadegda@shadrinsk.net

Методика организации ботанических исследований в период полевой практики у студентов педагогических вузов

В статье рассмотрены особенности организации ботанических исследований в период практики по ботанике и зоологии в педагогическом вузе. Обращается внимание на особенности организации ботанических экскурсий в период практики и постановки ботанических опытов.

Полевая практика, экскурсия, ботаническое исследование, флора, полевое наблюдение.

N. B. Buldakova,
Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor at the Department of Biology
and Geography with Teaching Methods
Shadrinsk State Pedagogical University
Shadrinsk, Russia
nadegda@shadrinsk.net

Technique of the organization of botanical researches during field practice in students of higher educational pedagogical institutions

In article features of the organization of botanical researches during practice on botany and zoology in higher educational pedagogical institution are considered. The attention to features of the organization of botanical excursions during practice and statement of botanical experiences is paid.

Keywords: field practice, excursion, botanical research, flora, field observation.

Учебная полевая практика по ботанике и зоологии является важной частью учебного процесса для студентов педагогических вузов, обучающихся по направлению подготовки «Биология». Актуальность нашего исследования заключается в необходимости систематизации методов и приёмов организации ботанических исследований в период практики, в процессе которых студенты получают навыки исследовательской работы и расширяют знания о специфике растительности своего края. Такие навыки и знания необходимы студентам в их будущей профессиональной деятельности. Следовательно, целью работы является обзор и систематизация основных методов и приёмов ботанических исследований, использование которых в учебном процессе повысит качество подготовки студентов.

Методика ботанических экскурсий и исследований представлена в работах следующих современных авторов, занимающихся данной проблемой: Н.М. Ключникова, М.М. Старостенкова, М.Б. Фардеева, В.Е. Прохоров. В работах вышеназванных педагогов рассматривается общая организация и содержание летней практики по ботанике. Содержатся сведения об основных методах полевых исследований [2];[3];[4].

Ботанические исследования в рамках учебной полевой практики осуществляются нами на базе ФГБОУ ВО «ШГПУ» на протяжении десяти лет. За данный период нами разработан ряд ботанических экскурсий для нашего региона, а также наблюдений и опытов, систематизированы методы полевой практики.

Прохождение ботанической практики требует наличия определённого оборудования. Оборудование для прохождения полевой практики включает в себя:

- полевой дневник;
- оборудование для сбора и транспортировки растений;
- оборудование для сушки растений и изготовления гербария;
- справочники-определители растений;
- материалы для оформления отчётной документации по практике (тетрадь или альбом для морфологических описаний и зарисовки растений)[6]; [7].

Наш регион обладает достаточными условиями для проведения ботанических экскурсий и исследований. Учебная практика должна начинаться с ознакомления студентов с методами исследования растений, а также с общей характеристики растительного покрова района практики. После этого начинается проведение тематических ботанических экскурсий. Экскурсии должны быть организованы таким образом, чтобы студенты могли получить основные теоретические сведения по теме экскурсии от преподавателя и отработать полученные знания на практике [5]. В рамках ботанических исследований необходимо не только познакомить студентов с особенностями видового состава растительности, но и провести фенологические наблюдения, проделать ряд опытов и наблюдений по физиологии растений, познакомиться с экологическими группами растений, выявить особенности влияния антропогенных факторов на растительный покров, проследить ярусность растительного сообщества [1]. В процессе экскурсии необходимо собрать гербарный материал и самостоятельно с помощью определителя выяснить систематическую принадлежность растений. В случае затруднений работы с определителем у студентов следует провести дополнительную консультацию. Необходимо большое внимание уделять требованиям к оформлению гербарного материала.

Ботанические исследования должны состоять из двух частей: исследование в природе; камеральная обработка материала. В процессе камеральной обработки студентами обрабатываются и систематизируются материалы, собранные во время экскурсий [8].

Рассмотрим основные ботанические экскурсии, разработанные нами для учебной практики.

1. Сорные растения Шадринского района.

В процессе экскурсии студенты знакомятся с видовым составом сорных растений района практики, их биологическими особенностями и мерами борьбы с ними. Собирают гербарный материал. Выявляют приспособленность сорных растений к среде обитания.

2. Изменчивость растений в зависимости от среды обитания.

Данная экскурсия может проводиться на территории городского сада или лесного сообщества. Студентам предлагается выявить факторы, влияющие на рост и развитие растений. Для этого они должны собрать одинаковые виды растений в разных частях природного комплекса (в затенённых местах, в местах с достаточным и избыточным солнечным освещением, в переувлажнённых местах, у дороги и т.д.). Затем необходимо сравнить их по ряду показателей (высота, размер листьев, кущение и т.д.). Результаты сравнения заносятся в таблицу, анализируются, и формулируется вывод о влиянии условий произрастания на растение.

3. Экологические группы растений.

Экскурсия начинается с рассказа преподавателя об основных экологических группах растений. В процессе экскурсии студентам необходимо собрать представителей разных экологических групп. В лабораторных условиях студенты рассматривают

собранный материал и выявляют у растений наличие приспособленности к разным условиям обитания. Составляется описание собранных растений.

4. Цветковые растения Шадринского района.

В ходе экскурсии осуществляется знакомство студентов с видовым составом цветковых растений района практики. В лабораторных условиях студенты рассматривают особенности строения растений, принадлежащих к разным семействам, закрепляют теоретические знания о видах соцветий, учатся определять тип соцветия. Также проводится обучение работе с определителем растений.

5. Влияние транспортных дорог на растительный покров.

Целью данной экскурсии является формирование умения исследовать растительный покров и выявлять особенности влияния на него антропогенных факторов. Студентам предлагается провести оценку экологического риска территорий, прилегающих к дороге, путём исследования состояния растительного покрова. В городах наиболее распространёнными и неприхотливыми растениями являются одуванчик и подорожник. В большинстве случаев тяжёлые металлы угнетают рост растений, приводя к возникновению уродливых форм, снижая высоту растений. Студентам предлагается задание охарактеризовать растительный покров на примере одуванчика или подорожника на расстоянии 0,5; 1; 5; 10; 15; 20; 30; 50; 100; 150 метров от дороги. Требуется исследовать следующие показатели: масса растения; длина листьев; доля уродливых форм (изрезанность листьев). Выводы по проделанной работе должны содержать информацию о зависимости указанных параметров от расстояния от дороги.

6. Экскурсия в лесной фитоценоз.

Цель данной экскурсии - познакомить студентов с особенностями лесного фитоценоза, выявить видовой состав растений. Также студентам необходимо проследить яркость растительности.

В процессе учебной полевой практики большое значение имеет самостоятельная работа студентов. Студентам предлагаются темы самостоятельных исследований, результаты которых они также прилагают к отчёту по практике.

Подводя итог вышеизложенному следует сделать вывод о том, что основными методами ботанических исследований в период полевой практики являются методы полевых исследований и камеральная обработка данных. Также используются общенаучные методы: наблюдение, анализ и синтез информации, эксперимент. Правильно организованные ботанические исследования имеют большое значение для формирования профессиональных компетенций будущих учителей биологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бавтуто, Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике [Текст] / Г.А. Бавтуто. – Минск : Высшая школа, 1990. – 268 с.
2. Горышина, Т.К. Ботанические экскурсии по городу [Текст] / Т.К. Горышина, М.Е. Игнатьева. – М., 2000. – 160 с.
3. Задачи и значение полевой практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6175953/page:27/>.
4. Ключникова, Н.М. Руководство к летней практике по ботанике [Текст] / Н.М. Ключникова, С.К. Пятунина. – М. : Прометей, 2013. – 124 с.
5. Методы ботанических исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lektii.org/7-62041.html>.
6. Полянский, И.И. Ботанические экскурсии [Текст] : пособие для преподавателей сред. шк. и техникумов / И.И. Полянский. – М. : Учебно-педагогическое издательство, 1935. – 145 с.

7. Учебно-полевая практика по ботанике [Текст] : учеб. пособие / М.М. Старостенкова [и др.]. – М. : Высшая школа, 2014. – 240 с.
8. Фардеева, М.Б. Полевая практика по ботанике [Текст] : учеб.-метод. пособие / М.Б. Фардеева, В.Е. Прохоров. – Казань : Казанский гос. университет, 2009. – 167 с.

REFERENCES

1. Bavtuto G.A. Uchebno-polevaya praktika po botanike [Educational field practice in botany]. Minsk: Vyshejschaya shkola, 1990. 268 p.
2. Goryshina T.K., Ignateva M.E. Botanicheskie ekskursii po gorodu [Botanical excursions around the city]. Moscow, 2000. 160 p.
3. Zadachi i znachenie polevoj praktiki [Elektronnyi resurs] [Asks and importance of field practice]. URL: <https://studfiles.net/preview/6175953/page:27/>.
4. Klyuchnikova N.M., Pyatunina S.K. Rukovodstvo k letnej praktike po botanike [A guide to the summer practice of botany]. Moscow: Prometej, 2013. 124 p.
5. Metody botanicheskikh issledovanij [Elektronnyi resurs] [Methods of botanical research]. URL: <https://lektsii.org/7-62041.html>.
6. Polyanskij I.I. Botanicheskie ekskursii: posobie dlya prepodavatelej sred. shk. i tekhnikumov [Botanical excursions]. Moscow: Uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo, 1935. 145 p.
7. Starostenkova M.M., et al. Uchebno-polevaya praktika po botanike: ucheb. posobie [Educational field practice in botany]. Moscow: Vysshaya shkola, 2014. 240 p.
8. Fardeeva M.B., Prohorov V.E. Polevaya praktika po botanike: ucheb.-metod. posobie [Field practice on botany]. Kazan: Publ. Kazanskij gos. universitet, 2009. 167 p.