

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

Факультет естествознания

**Международная научно-практическая конференция студентов**

**«Модернизация профессиональной подготовки специалистов в области естественнонаучного образования»**

25 апреля 2022 г.

г. Минск

Репозиторий БГПУ

**МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ФЛОРЫ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ**

**METHODS OF THE ORGANIZATION OF RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS  
TO STUDY THE FLORA OF THE REGIONS OF BELARUS**

А. В. Шамко,  
A.V. Shamko  
БГПУ (Минск)

**Науч. рук. – В.Ф. Черник, канд. биол. наук, доцент**

*Аннотация.* В статье разработана методика проведения региональных флористических исследований, сбора гербарного материала. Исследование предполагает выявление видов растений основных фитоценозов, ведение наблюдений в природе и выполнение самостоятельных заданий. Методика может быть рекомендована студентам-дипломникам факультета естествознания педагогического университета.

*Annotation.* The article developed a methodology for conducting regional floristic studies, collecting herbarium material. The study involves identifying plant species of the main phytocenoses, conducting observations in nature and performing independent tasks. The technique can be recommended for graduate students of natural science faculties of pedagogical universities.

*Ключевые слова:* методика исследования; определение видов; анализ флоры.

*Key words:* research methodology; identification of species; flora analysis.

Методика организации исследовательской деятельности студентов по некоторым направлениям биологии, в том числе по флористическому изучению определенных территорий (составу и ботаническому анализу флоры), разрабатывалась в связи с изучением магистрантами учебной дисциплины «Методика организации обучающей и исследовательской деятельности в учреждениях образования», предусмотренной образовательным стандартом высшего образования (магистратура) для специальности «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)». Профилизация: естественнонаучное образование.

*Цель работы:* разработать методику организации и построения региональных флористических исследований, позволяющую студентам овладеть практическими навыками экспериментальной работы в полевых условиях.

*Задача поисково-исследовательской деятельности студента:* выполнение таксономического анализа видового состава (от 60 видов) в окрестностях исследуемого района.

*Необходимое оборудование* для выполнения исследования: гербарные рамки, лупы, копалки, определитель растений Беларуси, планшет, или мобильный телефон для сканирования гербарных образцов. Поисковая работа должна проводиться на любом участке леса, луга, поймы реки и т.д. площадью 5 x 8 м<sup>2</sup>. Студенты работают самостоятельно, используя метод наблюдения с воздействием на объекты изучения.

**Направления учебно-исследовательской работы:**

1. Сбор гербарного материала различных сроков цветения и плодоношения по методике, изложенной в учебно-полевом практикуме [1] и его сканирование.
2. Определение растений и проведение этикетаж собраных гербарных образцов с указанием семейства, вида, места сбора, местообитания, даты сбора и фамилии. Определение видов рекомендуется проводить с помощью научных изданий «Флора Беларуси» [2]. и «Определитель высших растений Беларуси» [3].

Образец гербарной этикетки:

Семейство: Orchidaceae – Орхидные, или Ятрышниковые. Вид: *Epipactis palustris* – Дремлик болотный, Минская обл., Воложинский р-н, 1 км к западу от д. Будище. Сосняк мшистый. 20.06. 22. Иванов А.Б.

3. Проведение высушивания собраных растений согласно методике, изложенной в учебно-полевом практикуме [1].

### Методические указания по организации исследовательской деятельности и отчетности

Самостоятельное выполнение следующих заданий:

1. Провести обзор литературы по флористике исследуемого района и найти число видов растений, произрастающих в этом районе. По каждому источнику указать количество видов.
2. Составить список изученных, то есть выявленных ранее исследователями видов с указанием отдела, семейства, вида.
3. Выполнить графический материал:
  1. Схему маршрутов флористического исследования на карте исследуемого участка района (карта копируется и увеличивается участок, где проводится поисковая работа).
  2. Диаграммы, отражающие результаты видового состава выявленных растений (таксономического, биоморфологического, геоботанического, ресурсного).
4. Изучить таксономический состав: выявить семейства, виды и составить список таксонов изученных видов:
  - выявить охраняемые растения;
  - выявить инвазивные виды;
  - выявить хозяйственно-полезные растения (лекарственные, пищевые, кормовые и др.).

Образец оформления списка растений:

Семейство: Compositae – Сложноцветные. Вид: *Achillea millefolium* – Тысячелистник обыкновенный (Минская обл., Воложинский р-н, окрестности д. Будище, поляна среди смешанного леса, 20. 06. 22).

Семейство: Umbelliferae – Зонтичные. Вид: *Aegopodium podagraria* – Сныть обыкновенная. (Минская обл., Воложинский р-н, окрестности д. Будище, смешанный лес, 20 06.22).

Семейство: Plantaginaceae – Подорожниковые.

Род: *Plantago* – Подорожник. Вид: *Plantago major* – Подорожник большой. (Минская обл., Воложинский р-н, окрестности д. Будище, смешанный лес, 20 06.22).

Семейство: *Campánulaceae* – Колокольчиковые . Род: *Campánula* – Колокольчик. Вид: *Campánula rapunculoīdes* – Колокольчик рапунцелевидный. (Минская обл., Воложинский р-н, окрестности д. Будище, смешанный лес, 20.06.22).

5. Работа с определителем высших растений Беларуси (1999) по выявлению видов исследуемого района:

*Пример 1.* 1+ > 4+ > Покрытосеменные, стр. 30 > 1 > Двудольные, стр. 31 > 1+ > 27+ > 31+ > 48+ > 55+ > 57+ > 62+ > 63+ > 78+ > 88+ > 93+ > 106 > 83.

*Plantaginaceae* – Подорожниковые, стр. 258 > 1. *Plantágo* – Подорожник > 1+ > 2+ > 3. *P. major* – П. Большой.

*Пример 2.* 1+ > 4+ > Покрытосеменные, стр. 30 > 1 > Двудольные, стр. 31 > 1+ > 27+ > 31+ > 48+ > 55+ > 57+ > 62+ > 63 > 64+ > 65+ > 66+ > 71 > 72+ > 73+ > 74 > 87. *Campánulaceae* – Колокольчиковые, стр. 274 > 1+ > 2+ > 4+ > 8+ > 10+ > *Campánula rapunculoīdes* – Колокольчик рапунцелевидный.

6. Изучить биоморфологический состав: указать жизненные формы растений и геоботанический состав: определить типы сообществ (лесных, луговых, болотных).

7. Нанести расположение фитоценозов (лесной, луговой) на плане местности (ксероксный фрагмент карты исследуемого района) и отметить популяции охраняемых и других редких растений, как из основного списка, так и списка профилактической охраны Красной книги Беларуси [4].

8. Исследовать фитоценоз с участием охраняемого вида по следующему плану:

- 1) Видовой состав лесного фитоценоза;
- 2) площадь;
- 3) проективное покрытие в процентах видов и их фенофазы и др.

Характеристика луговых растений: вид растения, средняя высота, проективное покрытие (%), жизненность (балл), фенофаза, характер размещения на пробной площадке. Методика геоботанического описания лесной, луговой, болотной, водной и синантропной растительности подробно изложена в учебном пособии [5].

#### Требования по составлению отчета

По окончании исследований студент составляет письменный отчет, указывает тему работы, цель исследования, место и период исследования. Характеризуются методы сбора и обработки материала, объем собранного материала, сканы гербарных образцов с этикетками. Полученный экспериментальный материал может представляться для проверки руководителю посредством ИКТ- технологий.

#### Список использованных источников

1. Бавтуто, Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике. / Г.А. Бавтуто. – Минск, Выш. шк., 1990. – 269 с.
2. Определитель высших растений Беларуси /Под ред. В. И. Парфенова. – Минск: Дизайн ПРО, 1999. — 472 с.
3. Флора Беларуси /под ред.В. И. Парфенова.— Минск : Тэхналогія, 2004
4. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений/ гл. редкол.: И.М. Качановский, М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Белорус. Энцикл. имени П. Бровки, 2015. – 448 с
5. Лемеза, Н.А. Геоботаника: Учебная практика: учеб. пособие / Н.А. Лемеза, М.А. Джус . – Минск: Выш. шк., 2008. – 255 с.

Репозиторий БГПУ