

## **СЕКЦИЯ 1**

# **СОЗДАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

**Т. В. Азявчикова, А. А. Сурков**

Биологический факультет,  
кафедра зоологии, физиологии и генетики

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ-БИОЛОГОВ**

Учебная практика по зоологии беспозвоночных для студентов первого курса входит в учебную зоолого-ботаническую практику наряду с такими разделами, как практика по альгологии и микологии, высшим растениям и зоологии позвоночных животных. Данная практика является продолжением теоретического раздела общебиологической дисциплины «Зоология». Во время прохождения практик студенты овладевают основными методами полевых исследований и закрепляют теоретические знания, полученные во время лекций и лабораторных занятий. Приобретенные во время практики навыки самостоятельной работы в сочетании с теоретической подготовкой послужат основой для последующего ведения студентами учебно-исследовательской работы, выполнения курсовых и дипломных работ.

Данная практика имеет комплексный морфо-систематический и экологический характер: живые беспозвоночные животные изучаются в природных местообитаниях, что дает возможность выявить их биологические особенности, приуроченность к определенным сообществам, особенности экологии в различных естественных и трансформированных экосистемах. Особое внимание во время практики уделяется хозяйственно значимым, ресурсным и охраняемым видам животных, а также инвазийным элементам современной фауны Беларуси [1–3].

Целью практики является формирование у студентов целостного представления о единстве живых организмов и среды их обитания, многообразии форм взаимоотношений и взаимосвязей на примере

представителей местной фауны, восприятия каждого биогеоценоза как экосистемы, структура и свойства которой определяются тесным взаимодействием живых организмов между собой и с важнейшими абиотическими факторами. Знание механизмов адаптации живых организмов и их сообществ к конкретным условиям среды является необходимой предпосылкой для подготовки квалифицированных биологов, владеющих организационными навыками по проведению мероприятий, направленных на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия.

Исходя из общебиологического характера практики наиболее эффективной методической формой проведения занятий оказываются тематические экскурсии. Такой вид занятий дает возможность, связывая отдельные наблюдения в единую логическую цепочку и дополняя их объяснениями преподавателя, создать у студентов цельную картину тех или иных биологических явлений, показать закономерности их формирования и биологический смысл.

Проведение тематических экскурсий требует тщательной подготовки. Преподаватель должен хорошо знать местность в районе проведения практики и населения различных биотопов. Маршрут каждой экскурсии составляется с таким расчетом, чтобы при минимальной величине «холостых» проходов показать все необходимое по данной теме.

Во время экскурсионных занятий наибольшее внимание неизбежно привлекают насекомые. Насекомые легко доступны для наблюдения и позволяют не только констатировать встречу с тем или иным видом, но и проследить за их поведением в различных биологических ситуациях (передвижение, охота, спаривание, опыление растения и т. д.). Поэтому наблюдения за насекомыми ближе всего отвечают задаче показа глубоких экологических особенностей животных и их связи с условиями среды.

Наблюдения, сделанные в природе, полезно дополнять просмотром коллекционного материала, хранящегося на базе практики. Полезно иметь в учебной аудитории коллекции насекомых, приуроченные к различным местам обитания, а также коллекции наиболее ярких представителей энтомофауны окрестностей практики, поскольку не каждый год удастся найти все интересные для показа формы (особенно в первые дни практики).

Наиболее важной с методической точки зрения является первая вводная экскурсия. Именно она задает динамику и результативность всей дальнейшей практики. Основная цель экскурсии, которую преподаватель объясняет студентам, заключается в общем ознакомлении с характером местности и населением беспозвоночных животных в районе проведения практики. Цели учебного характера, которые преподаватель ставит перед собой, более широки. На этой экскурсии следует

привить студентам навыки наблюдения, полевого описания животных, ведения записей в дневнике. Кроме того, в процессе этой первой экскурсии следует обратить внимание студентов на видовое разнообразие беспозвоночных животных и неравномерность заселения ими различных биотопов.

Экскурсия начинается со вводной беседы. В процессе этой беседы преподаватель знакомится с группой, объясняет студентам цели и задачи практики по зоологии и общий порядок ее прохождения. Далее он объясняет правила поведения на экскурсии и порядок ведения записей в дневниках.

После вводной преподаватель показывает и объясняет, как нужно пользоваться энтомологическими сачками, как правильно заправлять морилки, как пользоваться эфиром и как правильно делать энтомологические конвертики для бабочек. После этого преподаватель выходит на исходный пункт, откуда начинается собственно экскурсия. Здесь студентам предлагается сделать первые вводные записи в дневниках (характеристика погоды, описание биотопа). Преподаватель просит одного–двух студентов прочитать эти записи и вносит необходимые поправки, давая конкретные образцы такого рода записей.

Затем студенты последовательно заносят в дневник записи обо всех сделанных ими наблюдениях. Эти записи следует делать максимально подробно уже в полевых блокнотах, не надеясь на память. Поскольку экскурсии имеют учебный характер, нужно требовать, чтобы при первой встрече с тем или иным объектом студенты подробно описывали его внешний вид. При повторных встречах можно лишь отметить факт наблюдения этого объекта и суть наблюдаемого явления, не повторяя описания.

Очень полезно записи в дневнике иллюстрировать рисунками, схемами или фотографиями. Применение фотографии как формы научной документации следует всячески поощрять. Преподаватель должен помочь студентам, подсказав, какой именно объект следует сфотографировать, посоветовать наиболее удачные ракурсы, масштаб съемки и общий характер кадра.

Маршрут вводной экскурсии удобнее разработать таким образом, чтобы он проходил через несколько биотопов, достаточно хорошо отличающихся друг от друга. По ходу экскурсии преподаватель обращает внимание студентов на различные объекты, приучая студентов самих отмечать все увиденное. Уже на этой экскурсии надо учить студентов различать представителей разных отрядов и семейств насекомых и других представителей беспозвоночных животных. При этом полезно сделать несколько замечаний об особенностях экологии этого вида.

Заканчивая экскурсию, преподаватель указывает на различия в составе и численности беспозвоночных в различных биотопах. Можно в самой общей форме объяснить, чем вызваны эти различия, предложив студентам в течение последующих экскурсий обращать внимание на все особенности биологии, которые могут быть использованы для объяснения различий в заселенности беспозвоночными разных типов станций. Получив такое задание, студенты в течение дальнейших занятий будут более активно относиться к анализу наблюдаемых явлений.

Для структурирования и систематизации значительного объёма информации, получаемого студентом ежедневно во время практики, считаем, что разработка и издание хронологического дневника по учебной практике беспозвоночных животных представляется весьма перспективным в обучении специалистов биологов.

### **Список использованной литературы**

1 Гончаренко, Г. Г. Структура и функционирование зооценозов наземных и водных экосистем Белорусского Полесья: Монография / Г. Г. Гончаренко, И. Ф. Рассашко, Н. Г. Галиновский, А. В. Гулаков, В. Н. Веремеев, А. В. Крук, Т. В. Азявчикова, И. В. Кураченко, Д. В. Потапов, А. А. Сурков, С. А. Зятьков, А. Н. Лысенко. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. – 205 с.

2 Гончаренко, Г. Г. Определительная таблица подотрядов и семейств двукрылых насекомых (Diptera) Беларуси и сопредельных государств / Г. Г. Гончаренко, А. А. Сурков, Н. Г. Горностаев, В. Г. Митрофанов // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2017. – № 6. – С. 5–14.

3 Гончаренко, Г. Г. Определительная таблица подотрядов и семейств перепончатокрылых (Ectognatha, Hymenoptera) зеленых насаждений Беларуси / Г. Г. Гончаренко, Н. Г. Галиновский, Т. В. Азявчикова // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2013. – № 5. – С. 46–57.