

Н.Б. Булдакова,
кандидат географических наук, доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
г. Шадринск, Россия
cunami1976@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-9614-7944
С.И. Халявин,
студент 2 курса педагогического факультета
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
г. Шадринск, Россия
Semen17112017@yandex.ru

Особенности жизнедеятельности животных организмов в условиях города как объект исследования учащихся

В данной статье рассмотрены проблемы организации исследовательской работы учащихся в общих образовательных учреждениях. В качестве объекта исследования авторы рассматривают животные организмы городского ландшафта. Выявлена и обоснована целесообразность использования синантропных живых организмов в качестве объекта наблюдения и исследования, так как они отличаются доступностью и достаточным биологическим разнообразием. Обращается особое внимание на методы и приёмы полевых исследований. В процессе отбора и систематизации методов исследования и составления заданий исследовательского характера для учащихся использован опыт организации и проведения учебной полевой практики по зоологии и ботаники на базе Шадринского государственного педагогического университета. Также в процессе подготовки статьи использовались данные об экологических особенностях городской среды Шадринска и видовом составе животных на территории города. Авторы приходят к выводу, что подобные исследования целесообразно проводить в рамках проектной деятельности.

Ключевые слова: исследовательская работа учащихся, антропогенный ландшафт, животный организм, особенности жизнедеятельности.

N.B. Buldakova,
Candidate of geographical sciences, docent of the department of biology and geography with teaching methods
Shadrinsk State Pedagogical University
Shadrinsk, Russia
S.I. Khalyavin,
2nd year student of the pedagogical faculty
Shadrinsk State Pedagogical University
Shadrinsk, Russia

Life peculiarities of animal organisms in the urban conditions as the object of study of students

This article deals with the problems of the organization of research work of students in General educational institutions. The authors consider the animals of the urban landscape as the object of research. The expediency of using synanthropic living organisms as an object of observation and research is revealed and justified, since they are characterized by availability and sufficient biological diversity. Special attention is paid to the methods and techniques of field research. In the process of selection and systematization of research methods and preparation of tasks of a research nature for students, the experience of organizing and conducting educational field practice in zoology and botany on the basis of Shadrinsk State Pedagogical University was used. Also in the process of preparing the article, data on the ecological peculiarities of the urban environment of Shadrinsk and the species of animals in the city were used. The authors come to the conclusion that such studies should be carried out within the framework of project activities.

Keywords: research work of students, anthropogenic landscape, animal organism, life peculiarities

Согласно современным государственным стандартам общего среднего образования большое внимание в учебно-воспитательном процессе в школе необходимо уделять организации учебной исследовательской работы. Такая деятельность учит школьников самостоятельно мыслить и находить нестандартные пути решения различных проблемных задач. В качестве объекта исследования мы рассматриваем специфику поведенческих реакций животных организмов, обитающих в пределах города. Городская среда специфична и оказывает существенное влияние на поведение животных, что представляет большой интерес для биологических исследований. Поведение многих видов животных существенным образом изменяется под влиянием городской среды [7]. Кроме того, животные города являются доступными объектами для наблюдений и исследований учащихся.

В период учебной полевой практики нами также проводился ряд исследований влияния антропогенной городской среды на жизнедеятельность и поведение животных, и мы считаем целесообразным адаптировать тематику данных исследований для школьников. Городская фауна г. Шадринска отличается многообразием видового состава, что делает возможным наблюдение и исследование разнообразных животных: синантропных птиц, амфибий, насекомых. Результаты наблюдений и исследований учащихся могут быть представлены в виде проектов.

Проводить наблюдения необходимо по определённом алгоритму:

1. Выбор темы исследования.
2. Постановка цели и задач исследования.
3. Определение объекта исследования.
4. Описание места наблюдения (составляется физико-географическое и экологическое описание территории, на которой проводится наблюдение).
5. Подготовка необходимого оборудования.
6. Определение способа фиксации наблюдаемого объекта (фотографирование, зарисовка, видеосъёмка).
7. Описание объекта наблюдения.
8. Формулировка выводов и оформление результатов исследования в соответствии с требованиями [2].

Мы предлагаем следующую тематику исследований животных в условиях городской среды.

Тема 1. Пищевое поведение птиц в условиях города.

В период прохождения полевой практики мы выявили, что изменение пищевого поведения птиц проявляется в том, что многие представители орнитофауны приспособились к питанию на свалках, в кормушках, устанавливаемых населением, вблизи жилых домов и объектов общественного питания. При этом многие птицы стали употреблять пищу, нехарактерную для них в естественных условиях. Например, чайки, являющиеся водоплавающими птицами и питающиеся рыбой и амфибиями, в условиях городской среды перешли к питанию на свалках мясными, хлебными и овощными отбросами. Многие насекомоядные и зерноядные птицы приспособились к питанию хлебом и варёными овощами.

Данную информацию необходимо предоставить учащимся перед началом исследования, чтобы сформировать у них общее представление об изменении пищевого поведения птиц в условиях антропогенной среды. После знакомства с общей информацией, школьникам предлагается провести самостоятельное исследование по определённому плану. Не следует проводить наблюдение за большим количеством видов птиц. Целесообразно ограничиться одним видом.

План исследования:

1. Название птицы. Среда обитания в естественных условиях.
2. Пищевое поведение птицы в естественных условиях.

3. Объекты в пределах города, где чаще всего встречается данный вид птиц. Объяснить, чем привлекают птицу именно эти территории.

4. Особенности питания птицы в условиях города (где преимущественно находит пищу, какие виды пищи преобладают в рационе).

5. Выяснить с помощью дополнительных источников информации, как сказывается изменение рациона питания на состоянии здоровья птицы.

Тема 2. Сезонное поведение птиц в условиях городской среды.

В период учебной практики нами было отмечено, что большая синица позже откочевывает в леса, чем в сельской местности, либо остаётся в черте города в течение всего года и здесь приступает к гнездованию. Также могут позже откочевывать в северные районы снегири и свиристели, так как находят пищу не только в виде семян и ягод на деревьях и кустарниках, но и среди отбросов.

План исследования:

1. Название птицы. Обычное время прилёта в город и время отлёта в лес или в северные районы (уточнить информацию в дополнительных источниках литературы).

2. Пронаблюдать, когда появились птицы в городе, когда откочевали. Сравнить данные, полученные в результате наблюдений с данными, указанными в литературе.

3. Такое наблюдение целесообразно проводить в течение нескольких сезонов, после чего сравнить все результаты и сформулировать выводы.

Тема 3. Особенности экологии амфибий в условиях города.

Городская среда влияет на ряд поведенческих реакций амфибий. В пределах города Шадринска встречаются два вида амфибий: остромордая лягушка, серая жаба. Нами было отмечено, что амфибии в городском пруду приступают к икрометанию на два - три дня раньше, чем в удалённых от города водных объектах. Для сравнения мы взяли в качестве объектов наблюдения водоёмы на территории посёлка Каргаполье). Это, на наш взгляд, объясняется более высокими температурами воздуха (на два - три градуса) в черте города, что связано с работой промышленных и коммунальных объектов, транспорта.

План исследования:

1. Название амфибии. Экологические характеристики, указанные в литературных источниках (начало и окончание брачного периода, начало икрометания, сроки появления головастика, сроки превращения головастика в лягушек и т.д.).

2. Пронаблюдать экологические характеристики амфибии в условиях города. Сравнить полученные данные с указанными в литературе.

Вышеназванные исследования могут выполняться учащимися в рамках проектной деятельности, либо могут быть предложены на занятиях биологического кружка. Элементы таких исследований могут быть выполнены во время уроков-экскурсий в природу.

ВЫВОДЫ:

1. Животные городской среды являются доступными и интересными объектами для наблюдений и исследований учащихся.

2. Проводить исследование животного необходимо по определённому алгоритму.

3. Полученные в результате наблюдения результаты необходимо сравнивать с указанными в литературных источниках.

4. Подобные исследования целесообразно выполнять в рамках проектной деятельности школьников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Булдакова, Н.Б. Животный мир Курганской области [Текст] / Н.Б. Булдакова, Ю.В. Тимофеева. – Шадринск : ИП Пестова З.А, 2008. – 141 с.

2. Дерим-Оглу, Е.Н. Учебно-полевая практика по зоологии позвоночных [Текст] / Е.Н. Дерим-Оглу, Е.А. Леонов. – М. : Просвещение, 1979. – 192 с.

3. Измайлов, И.В. Биологические экскурсии [Текст] : кн. для учителя / И.В. Измайлов. – М. : Просвещение, 1983. – 224 с.

4. Райков, Б.Е. Зоологические экскурсии [Текст] / Б.Е.Райков, М.Н. Римский-Корсаков. – М. : Топикал, 1994. – 640 с.

5. Роль животных в природе и жизни человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://animals-world.ru/znachenie-zhivotnyx-v-prirode-i-zhizni-cheloveka/>.
6. Степановских, А.С. Экология [Текст] / А.С. Степановских. – Курган : Зауралье, 1997. – 150 с.
7. Филиппова, Г.Г. Зоопсихология и сравнительная психология [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г.Г. Филиппова. – М. : Академия, 2007. – 543 с.

REFERENCES

1. Buldakova N.B., Timofeeva Yu.V. Zhivotnyj mir Kurganskoj oblasti [Animal world of Kurgan area]. Shadrinsk: IP Pestova Z.A, 2008. 141 p.
2. Derim-Oglu E.N. Leonov E.A. Uchebno-polevaya praktika po zoologii pozvonochnyh [Field practice in vertebrate zoology]. Moscow: Prosveshchenie, 1979. 192 p.
3. Izmajlov I.V. Biologicheskie ekskursii: kn. dlya uchitelya [Biological excursions]. Moscow: Prosveshchenie, 1983. 224 p.
4. Rajkov B.E. Rimskij-Korsakov M.N. Zoologicheskie ekskursii [Zoological excursions]. Moscow: Topikal, 1994. 640 p.
5. Rol' zhivotnyh v prirode i zhizni cheloveka [Elektronnyi resurs] [The role of animals in nature and human life]. URL: <https://animals-world.ru/znachenie-zhivotnyx-v-prirode-i-zhizni-cheloveka/>.
6. Stepanovskih A.S. Ekologiya [Ecology]. Kurgan: Zaural'e, 1997. 150 p.
7. Filippova G.G. Zoopsihologiya i sravnitel'naya psihologiya: ucheb. posobie dlya vuzov [Zoopsychology and Comparative Psychology]. Moscow: Akademiya, 2007. 543 p.