

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ГОРОДСКОЙ БИОТЫ СРЕДСТВАМИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аникина А.В.

*Нижегородский государственный педагогический университет
Нижний Новгород, Россия*

В изучении экологии непреходящее значение имеет учебная деятельность школьников непосредственно в природной среде, к сожалению не получившая широкого распространения в школьной практике. Учителя, подчёркивая важность данной формы обучения, отмечают, что она носит дискретный, фрагментарный характер. Это особенно показательно для городских школ, когда экологическая деятельность учащихся основана на выездных формах в места со слабо изменённым городским ландшафтом.

Организация учебной деятельности школьников по изучению биоты в естественных полевых условиях связана с принципом визуализации, или наглядности, обеспечивающим надёжную связь рационального познания и чувственного (восприятия). Высокая значимость данного принципа раскрывалась в трудах П.Н. Груздева, И.Ф. Сवादковского, И.Т. Огородникова, М.А. Данилова, М.Н. Скаткина, Л.В. Занкова и других учёных.

И.Г. Песталоцци признавал наглядность абсолютной основой всякого познания. Л.В. Занков смысл принципа наглядности определяет тем, что в обучении надо основываться на непосредственном восприятии учащимися предметов и процессов объективной действительности. Наглядность в понимании Я.А. Коменского связана с восприятием предметов и явлений органами чувств. «Золотое правило дидактики», сформулированное им, гласит: всё видимое – зрению, слышимое – слуху, обоняемое – обонянию, осязаемое – осязанию, т.е. процесс познания требует включения по возможности большего количества рецепторов. А что как не живая природа позволяет наиболее эффективно осуществить реализацию данного правила.

Принцип визуализации регулирует восхождение познания школьников от чувственно-наглядного к абстрактно-логическому, от наглядности чувственно-конкретной (живые объекты изучения, рисунки, модели и т.д.) к наглядности абстрактной и символической (схемы, таблицы, графики).

Наглядность способствует прочности усвоения знаний: образы запоминаются легче и надолго удерживаются в памяти. Визуализация способствует не только более глубокому усвоению учащимися теоретических знаний, но и пониманию связи научных знаний с жизнью, практической деятельностью; повышает интерес и внимание учащихся к знаниям и делает процесс усвоения более лёгким.

Противоречия, сложившиеся между высоким образовательным потенциалом живой природы города и его недостаточным использованием в экологическом образовании

школьников, определяют актуальность элективного курса «Мир живой природы родного города», основная часть которого предполагает непосредственную деятельность школьников в естественно природной среде.

Высокий образовательный потенциал живой природы города обеспечивает выполнение следующих функций:

1) наглядно–образное восприятие городской биоты, доступное каждому учащемуся и формирование мотивации на её познание;

2) рационально–логическое познание компонентов и экологических взаимосвязей в природе, степень их трансформации в результате антропогенного воздействия;

3) практико–созидательная деятельность по решению экологических проблем городской флоры и фауны.

Анализ исследований по философии образования, педагогике и педагогической психологии показал, что приоритетной основой в развитии современного образования выступает личностно–деятельностное обучение, согласно которому особое место в учебно–воспитательном процессе занимает не только индивидуальность, субъективный опыт каждого школьника, но и его активная учебно–познавательная деятельность, неразрывная связь учащегося с окружающей природной средой, его непосредственное взаимодействие с ней как необходимое условие развития личности.

Выбирая технологии организации учебно–познавательной деятельности, необходимо учитывать не только возрастные особенности школьников, но и своеобразие изучаемых объектов и явлений.

Изучив психолого–педагогическую литературу, нами были выделены наиболее ярко выраженные особенности подросткового возраста: стремление к самостоятельности, самореализации, творчеству, потребность в общении, профориентации и реализации общественно полезной деятельности, формирование критического мышления, интерес к внеурочным формам организации учебной деятельности. Принимая во внимание тот факт, что биота, в том числе и городская, сама по себе обладает высоким потенциалом для организации учебно–познавательной и исследовательской деятельности школьников, то можно прийти к логическому выводу о том, что познавать природу, её особенности, взаимосвязи различных компонентов в ней и её экологическое состояние необходимо в природных, естественных условиях.

Таким образом, наиболее эффективными для организации изучения животного и растительного мира в рамках личностно–деятельностного подхода являются такие практико–ориентированные формы организации учебной деятельности школьников, как экскурсии, проекты и полевые практикумы, лежащие в основе методической системы элективного

курса «Мир живой природы родного города», направленного на формирование экологической культуры.

Именно эти формы работы школьников обладают высоким потенциалом для развития познавательных интересов и творческой активности, стимулируют его мыслительную деятельность, способствуют развитию таких личностных качеств школьников, как самостоятельность, инициативность, способность к общению и творческой деятельности, позволяют распознать их насущные интересы и потребности. Школьные экскурсии и полевые практикумы реализуют такие дидактические принципы как научность, связь обучения с жизнью, визуализацию и др., способствуют формированию экологической культуры.

В ходе проектов и полевых практических работ школьники вырабатывают и закрепляют практические умения ведения в природе исследовательской деятельности и установления взаимосвязей как между отдельными компонентами природы, так и между природой и хозяйственной деятельностью человека.

Уровневое освоение содержания курса «Мир живой природы родного города» базируется на идеях системной дифференциации (Н.И. Чуприкова) как стержне личностного развития учащихся в процессе их включения в деятельность по изучению городской биоты в естественных условиях. Процесс изучения курса включает три этапа:

- 1) мотивационно–ознакомительный;
- 2) информационно–познавательный;
- 3) проектно–практический.

На первом *мотивационно–ознакомительном* этапе даётся общее целостное представление о биоте родного города, визуально воспринимаемое учащимися. В процессе *обзорной экскурсии* в близ лежащий парк, лес, сад, на овраг «*Лесное братство*» обращается внимание школьников на значимость городской биоты, историю её формирования, эстетическо–художественную ценность. Эмоциональное восприятие учащимися живой природы достигается через контрастные нравственно–эстетические категории: прекрасное–безобразное, гармония–хаос. Отмечается неповторимость нетронутых участков городской биоты с одной стороны и дисгармония – с другой. Живое созерцание природы вызывает эмоциональное переживание и формирует мотивацию к её изучению.

Кроме этого на данной экскурсии у школьников формируются навыки определения и систематизации увиденных объектов животного и растительного мира без использования специальной литературы – определителей; собирается материал для создания гербария (как уже известные, так и не знакомые учащимся растения), который позднее будет использоваться на лабораторных занятиях.

На втором *информационно–познавательном* этапе последовательно осуществляется два направления деятельности: *аналитико–дифференциальное и системно–экологическое*.

В рамках первого направления учащиеся включаются в деятельность по изучению отдельных компонентов биоты с целью усвоения отдельных экологических знаний. Для этого проводятся эколого–орнитологическая экскурсия «Пернатые соседи» и лабораторный практикум «Вокруг света».

Эколого–орнитологическая познавательная экскурсия «Пернатые соседи» проводится с целью:

- наблюдения за особенностями окраски и поведением птиц в природе;
- изучения видового разнообразия птичьего населения и его зависимости от структуры кормовой базы,
- формирования навыков учащихся определять отдельных представителей орнитофауны по внешним признакам и по пению.

На этой экскурсии учащиеся знакомятся с комплексом синантропных птиц, часто встречающихся в населённых пунктах, и у учащихся не вызывает особых затруднений их определение. Поэтому внимание школьников должно быть обращено на единство и постоянство этого орнитологического комплекса.

Кроме этого данная экскурсия даёт представление о весьма разнообразных экологических условиях для гнездования и трофической деятельности птиц. Это сочетание различных по архитектуре строений, древесных и кустарниковых насаждений в скверах и парках, пустырей. Особое внимание стоит обратить на высокую степень зависимости синантропных птиц от человека и результатов его деятельности, так как их эволюция на последнем этапе протекала в неразрывной связи с человеком.

Лабораторный практикум «Вокруг света» помогает учащимся по ранее собранному растительному материалу разобраться в особенностях биоразнообразия, морфологического строения и структуры местной флоры, определить экологические типы растений по отношению к водному, тепловому и световому режиму. Кроме этого школьники, изучив историю формирования растительных сообществ родного города, делят засушенные растения на две группы – местные виды и пришлые виды и составляют гербарий.

Логика *системно–экологического* направления предполагает обобщение содержания на новом теоретическом уровне с формированием основных понятий курса: синантропизация, рудеральность, акклиматизация, антропогенный фактор, степень антропогенной дигрессии, экологические проблемы, охрана живой природы города и т.д. Содержание обобщается в процессе проведения практикумов «Он же памятник!», «Человек на природу...» и «Особо охраняемые!»

Полевой (лабораторный) практикум «Он же памятник!» проводится с целью выявления и описания памятников живой природы на территории родного города. В ходе данной работы у учащихся не только формируются знания об уникальных невосполнимых, ценных в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природных объектах, и специфические навыки их паспортизации, но и чувство ответственности за их сохранение и восстановление.

Полевая практическая работа на тему «Особо охраняемые!» непосредственно знакомит учащихся с природным комплексом, находящимся в особых условиях своего существования: с одной стороны это урбоценоз, находящийся в пределах крупного промышленного, густозаселённого города, с другой стороны – это особо охраняемая природная территория, на которой ещё сохранились участки естественной растительности с её обычным, природным фаунистическим комплексом.

В ходе практикума школьники изучают биоразнообразие живой природы дубравы, как примера малоизменённого природного комплекса; сопоставляют видовой состав растительного мира и орнитофауны территории с видами, исторически заселявшими данную местность с использованием дополнительной литературы, а так же выявляют степень антропогенного изменения природного комплекса с использованием методов биоиндикации.

В ходе **полевой практической работы «Человек на природу...»** школьники должны определить степень антропогенного влияния на биотический компонент природы города в результате хозяйственной деятельности человека. Учащиеся изучают причины и последствия сокращения биоразнообразия и общей численности живых организмов, сокращения площади зелёных зон города, мозаичность и фрагментацию в расселении животных и растений в городе. Учащиеся должны понять всю серьёзность экологического состояния городской биоты и смоделировать все возможные последствия её дальнейшего развития. В результате практикума учащиеся, на основе полученных теоретических знаний и практических навыков разрабатывают стратегию охраны флоры и фауны родного города.

На третьем **проектно–практическом** этапе изучения элективного курса «Мир живой природы родного города» учащиеся переходят с позиций стороннего наблюдателя к осознанию необходимости созидательной деятельности для достижения гармонии в отношении природного окружения. Предполагается включение учащихся в природно–охранную деятельность по восстановлению и охране животных и растений с помощью проектов практико ориентированного характера.

Проект внутришкольного озеленения «Зелёный уголок» позволяет не только закрепить теоретические знания учащихся о роли зеленых растений, об их экологических особенностях и улучшить качество образовательной среды. Данный проект помогает

учащимся проявить свою творческую активность, самим построить межличностные отношения в малых рабочих группах, испытать ощущения эмоционального удовлетворения и самореализации.

Полевая практическая работа на тему «На отдыхе» является заключительной и объединяет познавательную и созидательную деятельность учащихся.

Целью практикума является оценка экологического состояния биоты пригородной зоны города, выявление степени рекреационной деградации растительного покрова лесных экосистем (вытаптывание, кострища, сокращение ярусности, снижение рекреационной привлекательности) и принятие конкретных природоохранных мер (очищение леса от подроста, уборка территории от веток и мусора, посадка новых здоровых деревьев, установка агитационных плакатов природоохранного содержания и т.д.)

Апробация данного элективного курса и форм экскурсионно–практической деятельности в естественных условиях показала высокую эффективность, способствуя формированию экологически компетентной личности, способной к определению экологического состояния животного и растительного мира окружающей природной среды и решению экологических проблем, связанных с городской биотой.