

УДК 373.1

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Л.В. Старшикова  
А.М. Попаненко*

В статье представлен анализ организации подготовки учащихся средней общеобразовательной школы к профессиям биологического профиля. Выявлены различия в организации практического обучения биологии в городской и сельской школах. Предлагается организация школьных лесничеств как метода активизации данного процесса и влияния на профессиональный выбор выпускников школ.

*Ключевые слова:* школьный биологический эксперимент; профильная биологическая подготовка; школьное лесничество.

*Введение.* В области прикладных исследований применяются различные виды экспериментов. Их задача – проверка конкретных теоретических моделей.

Для прикладных наук специфичен модельный эксперимент, который ставится на материальных моделях, воспроизводящих существенные черты исследуемой природной ситуации или технического устройства.

Практическим изучением объектов при использовании индивидуальных, разноуровневых заданий можно учесть все необходимые факторы, нужные для эффективного процесса обучения. При этом учащиеся получают прочные знания, формируют необходимые умения и навыки, нужные в жизни. Использование этих приёмов в течение ряда лет показали их эффективность в учебном процессе.

С 2015/2016 учебного года на III ступени общего среднего образования в учреждениях общего среднего образования в Республике Беларусь осуществляется профильное обучение, которое предусматривает изучение отдельных учебных предметов на повышенном уровне и проведение факультативных занятий профессиональной направленности (профессионально ориентированных курсов) для ориентации на получение педагогических, военных и иных специальностей [1].

**Результаты обсуждения.** Практическая деятельность учащихся в процессе изучения биологии связана с применением средств и орудий труда исследовательского (пинцет, скальпель, лупа, микроскоп и пр.) и производительного (лопата, секатор, опылыватель и пр.) характера.

Эксперимент (от лат. experimentum – проба, опыт) – метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности. В связи с этим эксперимент, как одна из форм практики, выполняет функцию критерия истинности научного познания в целом [2]. В практике преподавания биологии сложились различные методы обучения. Деятельность учащихся выражается в наблюдении и рассказе о наблюдаемом и значительно меньше в слушании и ответах. Наконец, учитель применяет такие методы, при которых передача знаний происходит преимущественно в процессе практической работы учащихся. К примеру, ученики по заданию (инструктажу) самостоятельно рассматривают строение семени, плода, вскрытую лягушку, производят посевы на школьном учебно-опытном участке, работают на животноводческой ферме и т.п. и, работая, приобретают новые знания, умения, а потом и навыки, т.е. автоматизированные, привычные умения.

Целью данной работы явилось изучение условий и возможностей организации биологического эксперимента в современной школе; практические результаты активизации профильной биологической подготовки учащихся школ

Изучение методов и технологий проведения биологического эксперимента, в том числе на школьном учебно-опытном участке; определение влияния школьного биологического эксперимента на выбор профессии и направления дальнейшего образования школьников осуществлялось в десяти школах Гомельской области. В том числе, в четырех школах города Мозыря, в средней школе г. Наровля, одной школе Мозырского района и четырех школах Светлогорского района.

Учебно-опытная работа является важным звеном преподавания биологии в школе и в связи с этим должна проводиться как в классе, так и на пришкольных участках. Подобная практическая учебная деятельность выполняет важную функцию, повышая качество знаний учащихся по биологии, пробуждая и развивая познавательный интерес школьников. При этом школьники осваивают применение биологических методов в практической деятельности человека, приобщаются к самостоятельности, что играет важную роль в профориентационной работе [2].

Пришкольный участок занимает особое место в учебно-воспитательном процессе школы. В сельских базовых и средних школах пришкольный участок площадью около 0,25 га выделен живой изгородью. Правила работы на пришкольных участках в сельских школах определяются нормативными документами [3]. При школе

имеется материально-техническая база, обеспечение участка водой для полива, необходимый рабочий инвентарь, помещение для его хранения.

В городских школах площадь пришкольного участка средней общеобразовательной школы составляет около 0,05 га. Проведение практических биологических занятий ограничено, так как отсутствует нормативно-техническая документация, порядок и правила проведения школьного биологического эксперимента на пришкольном участке. Отсутствует материальная база для проведения работ подобного рода. В школах давно исчезли живые уголки, несмотря на наличие декоративных растений, учащиеся не всегда осуществляют уход за ними. В городских школах, в отличие от сельских, школьный биологический эксперимент на пришкольном участке, научно-исследовательская работа учащихся по биологии представлена в основном в форме ландшафтного дизайна. Исследования по фактическому вовлечению в образовательный биологический процесс пришкольных участков показали, что использование экспериментальной части урока в городских школах в среднем составляет 17–20 %, в сельских школах этот показатель находится на уровне 35–40 % [4].

Изучение степени использования пришкольных опытных участков как учебно-опытной базы школьного биологического эксперимента выявили следующие особенности: в сельских школах пришкольные опытные участки используются в полной мере в соответствии с их названием и дидактическим назначением; в городских школах на пришкольных участках активная опытническая и научно-исследовательская работа учащихся практически не проводится. Методом анкетирования выявлено, что 41 % учащихся сельских школ поступают на биологическую специальность, 66,7 % учащихся городских школ поступают на медицинские специальности. По нашему мнению, на подобный профессиональный выбор влияет отсутствие материальной базы и недостаточный уровень проведения школьного биологического эксперимента в городских школах.

В городских школах пришкольные участки используются в основном как спортивные объекты и лишь в незначительной степени для оформления ландшафтного либо предметного дизайна и экологических экскурсий. Можно сказать, что в городских школах биологический эксперимент не выходит за рамки кабинета биологии и профессиональных биологических навыков школьники в данном случае не приобретают.

Включение в программу по биологии экспериментов с пересадкой домашних растений, определение качества почвы, влияния освещенности, чистоты воздуха на рост декоративных растений, на наш взгляд, может способствовать освоению профессиональных биологических умений учениками городских школ.



**Работа на пришкольном опытном участке (школа Светлогорского района)**

В настоящее время в связи с глобальным изменением климата первостепенное значение для Республики Беларусь приобретают проблемы сохранения, восстановления и повышения продуктивности леса. Опыт работы школьных лесничеств показал эффективность проведения практических и экспериментальных работ по биологии в объеме школьной программы в лесных массивах.

Школьное лесничество – эта форма организации внеклассной работы в целях воспитания у школьников бережного отношения к лесу, формирования трудовых, профессиональных умений и навыков по охране, воспроизводству и эффективному использованию лесных ресурсов.

Несколько лет назад при четырех лесничествах Наровлянского лесхоза были образованы школьные объединения юных лесоводов: два – в городских, два – в сельских школах. За каждым закрепили участки леса (от 0,7 до 277 га), где были проведены лесоустроительные работы. Для юных лесоводов приобрели форменную одежду.

Школьное лесничество под девизом «Сохраним лес!» организовано в 2007 г. в составе учащихся 8–9-х классов в средней школе №2 г. Наровли. Программа профессионального обучения членов школьного лесничества содержала теоретические и практические занятия. Теоретическое обучение осуществлялось в форме лекций, круглых столов, семинаров, диспутов. В программу практических работ включали подкормку птиц, уборку мусора и лесных отходов, изготовление скворечников, озеленение населенного пункта, профилактический обход участка, сбор желудей, шишек и проведение экскурсий.

С целью овладения теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии леса, лесоведения и лесоводства разработан лекторий, включающий вопросы охраны лесов от пожаров, защиты от вредителей и болезней.

Наиболее активное участие члены школьного лесничества принимали в озеленении населённых пунктов, посадив 30 деревьев и кустарников. Школьники осуществляли среди населения распространение знаний о радиоактивном загрязнении пищевых ресурсов леса, об опасности сбора грибов и ягод в радиационной зоне, а также помогали местному населению отбирать образцы на радиологический анализ, производили очистку леса от мусора.

За школьным лесничеством был закреплён участок площадью 0,06 га в Колеговском лесничестве, члены школьного лесничества помогали развешивать скворечники, ограждать муравейники и заготавливать лекарственно-техническое сырьё. На указанной территории при участии школьного лесничества выращено: 0,01 га липы мелколистной, 90,0 тыс. сеянцев сосны обыкновенной, выделено оградой 5 муравейников и изготовлено 34 кормушки для птиц. Активно проводилась исследовательская работа: организован историко-экологический маршрут; изучено видовое разнообразие древесно-кустарниковых растений городского парка; подготовлены экологические маршруты для проведения тематических экскурсий. Результаты научно-исследовательской деятельности школьников докладывались на научно-практической конференции.



**Территория лесничества Наровлянского лесхоза**

В школьном лесничестве Демидовской школы Наровлянского района в 2014 году школьное лесничество продолжало работу, посадив 4,6 га леса. Таким образом, общий вклад членов школьных лесничеств при Наровлянском спецлесхозе составил 22,1 га посаженного леса. Уход за лесом проведен на площади 336 га, очистка придорожных полос и зон отдыха от мусора на 8,8 га, сбор шишек (90 кг), семян деревьев и кустарников (более 5 кг). Осуществлена посадка около 250 новых зеленых насаждений в населенных пунктах [5].

**Заключение.** Из вышеизложенного следует, что проведение биологического эксперимента в природной среде, позволяет сделать ученика активным участником педагогического процесса, формировать и развивать познавательную активность школьника. Изучение степени использования пришкольных опытных участков как учебно-опытной базы школьного биологического эксперимента выявили следующие особенности: в сельских школах пришкольные опытные участки используются в полной мере в соответствии с их названием и дидактическим назначением; в городских школах на пришкольных участках активная опытническая и научно-исследовательская работа учащихся практически не проводится.

Современные подходы к организации профильного обучения требуют переосмысления работы на пришкольном участке, в первую очередь, с целью приобретения профессиональных биологических умений и навыков.

Организация исследовательской деятельности в школьном лесничестве способствует формированию у учеников творческого мышления, рациональных приёмов умственной деятельности, практической и профессиональной самостоятельности в принятии конкретных решений. Опыт организации школьных лесничеств несомненно имеет значение в биологическом профильном образовании в связи с необходимостью подготовки квалифицированных кадров профессий, которые связаны с лесом. Подготовка таких кадров особенно важна для Республики Беларусь и должна проводиться с привлечением не только работников лесной охраны и учителей, но и отечественных ученых, преподавателей вузов.

#### **Список использованных источников**

1. О некоторых вопросах организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования в 2016/2017 учебном году: инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь 30.05.2016 № 05-20/94 – 18 с. [Электронный ресурс] <http://www.adu.by/ru/homepage> – Режим доступа: 20.09.2016.

2. Ашихмина, Т. Я. Экологический мониторинг: учеб. пособ. / Т. Я. Ашихмина. – М.: Академ. проект, 2006. – 416 с.

3. Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений общего среднего образования»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2012 № 206 (с изменениями и дополнениями от 29.07.2014 № 63 и от 25.11.2014 № 78). – 73 с.

4. Бусел, Т.Н. Биологический эксперимент в сельских и городских школах Гомельской области / Т.Н. Бусел, Л.В. Старшикова А.М. Потапенко // Эколого-биологические аспекты состояния и развития Полесского региона: материалы VII Междунар. заочн. науч.-практ. конф. «Современные экологические проблемы развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура», Мозырь, 2016 г. / УО МГПУ им. И. П. Шамякина; редкол.: О. П. Позывайло (отв. ред.) [и др.]; под общ. ред. д-ра биол. наук, проф. В.В. Валетова. Мозырь, 2016. – С. 156–160.

5. Азаревич, Т. Шаги в профессию / Т. Азаревич // Лесное и охотничье хозяйство. – 2014. – № 4. – С. 13–16.

#### **ORGANIZATION OF PROFILIC BIOLOGICAL PREPARATION AT MODERN SCHOOL**

*Summary:* the analysis of organization of high comprehensive school pupils training for professions of biological profile is presented in the article. Distinctions in the organization of practical training in biology at cities and rural schools are presented. The organization of school forest areas as a method of activation of this process and influence on the professional choice by graduates of schools is suggested.

*Keywords:* biological experiment in school; profilic biological preparation; school forestry.