

Приоритет экологического образования

С 26 по 28 октября на базе кафедры методики обучения биологии и экологии нашего университета будет проходить научно-практическая конференция, посвященная проблемам биологического и экологического образования студентов и школьников. Такие конференции давно уже стали традиционными и собирают большое количество участников - людей, неравнодушных к настоящему и будущему нашей планеты, заинтересованных в развитии экологического образования в России. На конференцию приезжают известные ученые-экологи и педагоги, преподаватели большинства педагогических вузов страны, представители государственных учреждений и общественных организаций.

В настоящее время экологическое образование является приоритетным направлением развития системы образования и заслуживает особого внимания в контексте научного подхода к решению современных проблем, связанных с нарушением экологического равновесия. Кафедра методики обучения биологии и экологии (в прошлом - методики преподавания естествознания) имеет многолетний опыт, многочисленные научные труды и сложившиеся традиции в области экологического образования, своими корнями уходящие в те славные времена, когда на кафедре работали известные ученые-педагоги Б.Е.Райков, П.И.Боровицкий, Н.М.Верзилин, Н.А.Рыков, В.М.Корсунская. Развивая научное наследие корифеев методики преподавания биологии, кафедра много лет ведет научно-исследовательскую работу в русле темы "Непрерывное экологическое образование в системе многоуровневого педагогического образования". С 1997 года сотрудниками кафедры (профессор И.Н.Пономарева, доцент Н.Д.Андреева и Н.В.Добрецова) участвуют в городской программе комитета по образованию "Непрерывное экологическое образование в С.-Петербурге".

В последние годы преподаватели кафедры методики обучения биологии и экологии осуществляют экологическую подготовку студентов на всех факультетах нашего университета. Экологическое образование в высшей педагогической школе характеризуется широким диапазоном целеполагания, когда совмещаются социализация и профессионализация личности студента. Это сложный и многоаспектный процесс. Многогранность экологического образования связана с особенностями науки экологии и ее взаимодействием с педагогикой, психологией, методикой обу-

чения. В связи с этим экологическое образование осуществляется в основном по двум направлениям:

- экологическое образование студентов в рамках общекультурной подготовки, когда изучение основ экологии способствует приобретению экологических знаний и ценностных ориентаций в целях формирования научного мировоззрения и развития экологической культуры;

- эколого-педагогическая подготовка студентов, целью которой является формирование профессиональной готовности учителя к экологическому образованию школьников.

Формирование экологической культуры и воспитания новой личности личности во многом возможно именно благодаря экологическому образованию, обладающему высокой личностной ценностью, поскольку оно предполагает, с одной стороны, целостное осознание мира, а с другой - усвоение нового стиля мышления. Преодоление эгоизма личности, изменение отношения к природе для реализации своего предназначения, как утверждал еще В.С.Соловьев, возможно только посредством любви, утверждающей безусловное значение природы.

Признание на государственном и общественном уровнях ценности экологического образования в педагогическом вузе подтверждает обязательным включением в содержание государственного образовательного стандарта учебной дисциплины "экология", открытием специальности "учитель экологии" и профиля подготовки "экология" в направлении "Естествознание".

Идеи экологического образования сплотили и сдружили коллектив кафедры методики обучения биологии и экологии, сделали учебную и научно-исследовательскую работу не только интересной, но и результативной.

Теоретические основы экологического образования, разработанные учеными кафедры, находят практическое воплощение в общеобразовательных учреждениях и педагогических вузах разных городов нашей страны.

Помимо выработки общих подходов к развитию экологического образования, преподаватели кафедры развивают также собственные идеи и научные интересы, касающиеся различных сфер экологического образования: так, профессор И.Н.Пономарева продолжает заниматься заложенными ею теоретическими основами экологического образования школьников и студентов, профессор В.П.Соломин успешно занимается реализацией идей экологизации и интеграции в содержании подготовки бакалавра естествознания и магистра по направлению "Биоэкологическое об-

разование", доцент Н.В.Добрецова известна в стране как специалист в области дополнительного экологического образования детей. Большую научно-исследовательскую работу по экологизации содержания педагогического образования и внедрению ее результатов в практику подготовки учителей проводит проф. Л.В.Семенова, доценты Т.В.Васильева, Н.Н.Машкова, Г.Д.Сидельникова, П.В.Станкевич, докторанты и аспиранты кафедры. С большим интересом и воодушевлением занимается профессиональной подготовкой учителя биологии к экологическому образованию школьников ст. преподаватель Г.Н.Хомяк.

Научный и профессиональный потенциал кафедры методики обучения биологии и экологии повышается за счет вливания новых, молодых сил: на кафедре успешно и высокопрофессионально работают недавние выпускники факультета биологии и аспиранты кафедры - к.п.н. Ю.А.Чуваева, Н.В.Малиновская, Н.В.Карташова.

Успех и качество работы кафедры во многом определяется четкостью деятельности лабораторного состава, в особенности - зав. лабораторией Т.И.Головановой - чуткого и отзывчивого к людям человека, надежного и ответственного в работе.

В области экологического образования кафедра методики обучения биологии и экологии долгие годы сотрудничает со многими научно-исследовательскими и учебными центрами страны и С.-Петербурга, в частности - с НИИ профтехобразования РАО (акад., д.п.н., проф. А.П.Беляева, д.п.н., проф. Н.М.Александровой), СПбГУПМ (д.п.н., проф. С.В.Алексеевым), СПбГУ (д.б.н., проф. А.Н.Бродским) и др.

Предстоящая научная конференция, которая соберет немало гостей из разных регионов России, посвящена не только обсуждению важных экологических, педагогических и методических проблем, но и приурочена к славной дате - юбилею заслуженного деятеля науки, доктора педагогических наук, профессора кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И.Герцена Ирины Николаевны Пономаревой, внесшей своими трудами огромный вклад в становление и развитие экологического образования в нашей стране. И.Н.Пономарева создала свою научную школу, имеет множество учеников и последователей.

Мы сердечно поздравляем Ирину Николаевну с днем рождения, желаем ей крепкого здоровья, новых творческих успехов в науке и благородном педагогическом труде. Надеемся, что усилиями сотрудников кафедры традиции экологического образования, заложенные ею, получат дальнейшее успешное развитие.

Н.Андреева,
к.п.н., доцент, зав. кафедрой методики
обучения биологии и экологии

Мы семимильными шагами идем в XXI столетие, расставаясь с бурным, могучим и противоречивым XX веком. Что оставляем мы позади и что возьмем с собой в новое, третье тысячелетие, в новую школу и школьную биологию?

Двадцатый век для биологии как науки был чрезвычайно плодотворным. Были раскрыты многие существенные законы жизни: основы процесса эволюции, передачи наследственности и воспроизводства, фотосинтеза, экологические законы жизни природы, существования биосферы, структурных уровней организации живой материи и многое другое. Именно в этом веке биология перешла из разряда натурфилософских областей знания в разряд фундаментальных наук, заняв лидирующее место, формируя представления о природе и месте в ней человека, существовании живого мира, зависимостях и развитии живой природы во взаимодействии с обществом и окружающей средой.

Однако этот огромный прорыв в области научных знаний по биологии, пока еще не получил весомого воплощения в прикладной, практической биологии, обеспечивающей процветание природы и самого человека. Думается, что в XXI веке биология будет развиваться особенно активно именно в направлении прикладных разработок, внедрения фундаментальных достижений науки в практику, применения в быту, с целью обеспечения устойчивого развития природы и общества. Безусловно, большинство таких достижений биологической науки и практики должно быть отражено в содержании школьного предмета "Биология" в наступающем веке.

В XXI столетии предполагается переход к 12-летнему общему среднему образованию школьников. Биология в новой школе, как и ранее, займет одно из ведущих мест, планируется, что ее систематическое изучение будет идти непрерывно с 6-го по 12-й класс. Думается, что целью биологического образования в новой школе станет подготовка высокообразованных людей, способных к активной деятельности в различных областях природопользования, формирование оптимальных взаимоотношений человека с природой, экологического мировоззрения и научной биологической картины мира.

Смыслом школьного образования будет, как и сейчас, формирование и развитие личности ученика, введение в мир всеобщего культурного опыта посредством биологических материалов. Именно с учетом образа ученика, выраженного в его личностных качествах, соответствующих определенным видам образовательной деятельности и познаваемой реальности живой природы, будет строиться содержание предмета биологии в новой 12-летней школе.

Предполагается, что учебная дисциплина "Биология" в XXI веке будет сочетать позитивные традиции отечественного школьного биологического образования, история которого насчитывает свыше 200 лет, и содержание науки биологии, обретенное в XX веке и обогащенное гуманистическими идеями (о ценности живого, биологическом разнообразии, биосферной функции человека, сохранении безопасности жизнедеятельности, устойчивости развития, структурных уровнях жизни, биоцентризме и природосообразности), основанное на принципах гуманизации, экологизации, интегративности, системности, систематичности, непрерывности, диалогового развития личности, воспитывающего и развивающего характера обучения при минимально необходимом содержании образовательного стандарта по биологии.

Содержание учебной дисциплины "Биология", наряду с системой основных биологических понятий, должно охватывать материалы практической биологии, а также включать деятельностный компонент, развивающий умения и способности уче-

ников, помогающие развитию их личности с учетом возраста.

Изучение биологии должно вестись по спирали - с 6-го по 12-й кл., преемственно, в интегро-дифференцированном аспекте, начиная с пропедевтики начальной школы и заканчивая предметным, систематическим раскрытием закономерностей жизни живой природы в базовой и полной средней школе.

В 6-ом классе начинается систематическое изучение основ науки биологии - по традиции, со знакомства со свойствами растительного мира. Этот курс может называться, как и ранее, - "Растения, Бактерии, Грибы и Лишайники". В нем, наряду с организмометрическим, применяется биогеоценотический подход к раскрытию свойств живой природы. Даются начальные знания о царствах живой природы, ее историческом развитии, практической значимости, роли человека в сохранении биологического разнообразия и охране природы. Он нацелен на развитие системы натуралистических умений (наблюдения, выращивания, охраны растений и растительности, исследования биологического разнообразия в своем природном окружении и уголке живой природы).

Для изучения больших по объему и диапазону материалов биологии этого курса, ориентированного на формирование элементарных исследовательских натуралистических и практических растениеводческих умений, необходимо отвести 6-й и первую половину 7-го кл. Со второй половины 7-го и в 8-ом кл., сохраняя преемственность с предыдущими курсами, осуществляется изучение зоологии: особенности строения и функционирования животного мира, его эволюция, роль в природе и народном хозяйстве. В 9-ом кл. изучаются свойства человека.

Размышления о школьной биологии XXI века

Материалы данного учебного курса должны показывать не только эволюционное превосходство человека как биосоциального существа, но и отмечать роль личности в обеспечении своего здоровья, ценность здорового образа жизни в устойчивом развитии общества и для отдельной личности, ее семьи и потомства. 10-й кл. будет завершающим в базовой школе. Поэтому итогом базового уровня знаний по биологии должен стать курс общей биологии, ставящий целью: развитие фундаментальных понятий о структуре и процессах жизни, изучение проблем биологического разнообразия, охраны видов и экосистем; показ познаваемости природных явлений и формирование ценностного отношения к живой природе и окружающей среде. Эти знания являются важным естественнонаучным и культурологическим блоком общего образования молодежи. Они необходимы для развития личности человека, оканчивающего школу на базовом уровне.

Курс биологии в 11-12 кл. - один из главных этапов изучения "Биологии" в средней школе. Его роль в системе школьного образования сводится не только к завершению биологической подготовки учащихся, оканчивающих полную среднюю школу. Он должен раскрывать основные законы жизни, индивидуальное и историческое развитие организмов, знакомить с замечательными прикладными открытиями в изучении биологических систем разных уровней организации живой материи, развивать понимание величайшей ценности жизни, представлять теоретическую основу для решения экологических проблем. При этом курс биологии 11-12 кл. будет строиться как курс 2-го уровня изучения общей биологии, на основе знаний, полученных в 10-ом кл., но с наполнением важнейшими материалами теоретической и прикладной биологии. В структуре и содержании этого курса должны учитываться интересы и потребности школьников старшего возраста, их подготовленность по предмету биологии, возможность отбирать содержание и формы учебной деятельности, выс-

траивать индивидуальный образовательный маршрут и тем проектировать собственное образование с ориентиром на свои интересы в сферах культуры и будущей профессиональной деятельности.

Полагаю, что курс биологии 11-12 кл., помимо углубления и интегрирования биологических знаний, полученных на базовом уровне по биологии, должен строиться исходя из профильного раскрытия (на альтернативных началах), с учетом общеобразовательного минимума для всех направлений обучения биологии, но - в соответствии с интересами, склонностями и жизненными планами старшеклассников. В связи с этим в содержании курса следует отразить разные направления познания природы: естественнонаучное и гуманитарное. Оба эти направления как модульные варианты должны раскрываться на базе основного компонента учебного биологического содержания 11-12 кл. Такой подход к изучению биологии даст возможность усиления развития старшеклассников с учетом их интересов и в аспекте самореализации их образовательной деятельности.

Решению данной задачи будет способствовать включение в содержание всех тем курса биологии учебных материалов в виде 3-х содержательных компонентов (модулей), соответствующих направлениям основного общеобразовательного и профильного обучения биологии. В т.ч., - 1-го компонента биологического содержания (основного модуля) - "ядра содержания", изучение которого обязательно для всех типов дифференцированного обучения биологии в 11 и 12 кл.; 2-го компонента (альтернативного модуля) - профильного, ориентированного на естественнонаучное направление в процессе изучения биологии, включающего углубляющие биолого-экологическое, натуралистическое, теоретическое и прикладное содержание биологии материалы; 3-го компонента (альтернативного модуля) - тоже профильного, но нацеленного на гуманитарное направление, содержащее материалы по истории науки, эколого-гуманистическим и культурологическим аспектам биологии.

Трехмодульная структура учебного содержания курса биологии 11-12 кл. может быть представлена в одних и тех же учебной программе и учебнике. Содержание учебника 11-12 кл. можно строить по структурным уровням организации жизни. Структурно-уровневый подход к изложению биологического содержания позволяет рассмотреть в интегрированном виде картину биологической, социокультурной и экокультурной реальности; показывать способы применения научного познания с позиции общечеловеческих ценностей и в целях обеспечения устойчивого развития природы и общества; показать единство связи биологии с экологией, географией, химией, физикой, историей, философией, этикой, эстетикой, правом, с различными техническими областями; представить обогащенное содержание биологического материала учебного курса - элементами культуры, гуманизма и нравственности; ознакомить с достижениями практической биологии, практикой рационального природопользования и обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и природы.

Изучение содержания биологии в школе XXI века, безусловно, будет сопровождаться появлением новых, более эффективных и личностно-ориентированных форм, методов и средств обучения, ориентированных на развитие внутренней образованности учеников и учитывающих их личностные особенности. Реализация подходов к обучению в соответствии с личностными качествами учащихся потребует от учителя биологии хорошего владения деятельностными методами обучения и развития учеников.

И.Пономарева,
заслуженный деятель науки РФ,
доктор педагогических наук, профессор