

СЕКЦИЯ 4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Section 4. Biological and ecological education

* * *

ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ В СТАНОВЛЕНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

© 2017 И.Ю.Азизова

Российский государственный педагогический университет
имени А.И.Герцена
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Аннотация. Усвоение биологического знания на основе онтологической междисциплинарности обеспечит формирование современного научного мировоззрения обучающихся.

Ключевые слова: междисциплинарность; онтологическая междисциплинарность; научное мировоззрение.

Развитие и обогащение научной картины мира в настоящее время происходит за счет открытий на стыке фундаментальных или прикладных исследований в различных областях науки, при этом интегративный подход обеспечивает разные виды междисциплинарности.

В частности, эпистемологическая междисциплинарность предполагает распространение теорий на соседние области или даже широкий перенос на неродственную область исследования. Среди всего многообразия примеров эпистемологической междисциплинарности выделим теорию автопоэзиса (У.Матурана и Ф.Варела, 1984), предназначенную для описания феномена жизни как открытой, самовозобновляющейся системы и активно используемую сейчас в лингвистике, психологии, культурологии и др. В самой биологии актуальны категории диалектики («порядок – беспорядок»; «превращение – фиксация»; «унификация – вариативность»; «движение – покой»; «проницаемость – изоляция» и др.).

В новой картине разные научные дисциплины, по мнению философа науки М.Роко, «сливаются, демонстрируя единство свойств и законов окружающей нас природы» [4, с. 286].

Методологическая междисциплинарность предполагает использование неродственными науками одинаковых методик исследования. Так, гуманитарные науки, хотя и отличаются от естественных специфическими методами, «связанными с использованием прототипического подхода,

герменевтики, семиотики, эвристических или оценочных процедур» [1, с. 194], однако заимствуют естественнонаучный и математический инструментарий (методы наблюдения, эксперимента, моделирования, математико-статистической обработки данных и др.).

Если у неродственных наук совпадают объект или объекты исследования, речь идет об онтологической междисциплинарности. В таком случае обеспечивается укрупнение единиц познания и достижение крупномасштабного теоретического обобщения.

По определению белорусского ученого Т.Е.Титовец, интеграция создает условия как для обеспечения «гностической радости обучаемого, связанной с соприкосновением с открытиями в междисциплинарных масштабах», так и удовлетворения «творческого порыва, потребности в общении с представителями различных дискурсов, осознании трансдисциплинарных ценностей, потребности в восстановлении человеческой целостности» [7].

Современная биологическая наука активно ассимилирует философские, кибернетические, семиотические, культурологические, социологические, психологические знания.

По мнению, ученых, интеграция философии и социально-гуманитарных наук в естественную науку (на примере биологии) должна проявляться в следующем [2; 3; 6]:

- в синтезе научных знаний, обеспечивающих единство социально-гуманитарного, общенаучного, общепрофессионального, профильного/предметного и специализированного содержания естественнонаучного образования;

- в дискурсивной опоре на структуры философских оснований науки, обеспечивающих единство научного знания и одновременно его неоднородность;

- во взаимосвязи философских оснований со способами построения теоретического знания;

- в аскиологическом обосновании предметной специфики каждой из взаимодействующих наук;

- в воздействии на изменение предмета науки (биологии), приводящего к ее развитию как социального явления;

- в обеспечении множественности мировосприятия и диалогичности, социальной ориентации познания;

- в использовании эстетических критериев истины, идеала творческого отношения к науке и др.

Итак, методология естественнонаучного (на примере биологии) познания перестает ориентироваться на объективность и отстраненность, познание строится на основе включения субъективной деятельности ученого в контекст науки, исходит из ценностного отношения к изучаемой действительности. Такой подход обуславливает его «человековедческий» ориентир. Именно таким образом происходит сближение методологии естественнонаучного познания с методологическими установками социогуманитарных наук.

Научное мировоззрение представлено системой теоретических знаний, взглядов и убеждений о мире, выражающих отношение человека к

явлениям природы и общественной жизни. Поэтому формирование современного научного мировоззрения школьника или студента зависит от уровня философского, естественнонаучного и гуманитарного элементов знаний в структуре целостного образовательного процесса.

В этом случае биологическое знание должно развиваться на таком социокультурном фоне, который задается интегративными процессами в культуре («человек – природа», «человек – человек», «человек – общество – культура», «наука – образование – культура», «человек – образование – культура»).

Для реализации данного требования в содержании биологии как школьного учебного предмета или университетской дисциплины должно быть реализовано следующее:

- представление фактов интеграции философии, науковедения и социально-гуманитарных наук в биологию (единство темы, проблемы, общность логики развития наук и т.д.); привнесение исторических, культурологических, художественных, аксиологических компонентов в содержательные аспекты биологии;

- демонстрация социальной ориентации познания живой природы на основе выявления культурно-исторических предпосылок становления научных теорий;

- выявление мировоззренческой ценности научного знания, раскрытие значения биологических открытий для изменения культурно-исторического климата эпохи, их влияния на социальную, экономическую, политическую, этическую сферы деятельности общества;

- обнаружение метафорических, образно-художественных представлений, заложенных в концептуальную основу научных теорий; рассмотрение способов построения теоретического знания на основе философских концептуальных положений;

- показ нравственно-мотивационного контекста научного поиска; рассмотрение научного знания с точки зрения этической ценности;

- раскрытие эстетической стороны науки: стройности, красоты научных теорий; обретение опыта эстетического переживания «...красоты человеческих познавательных способностей, оригинальных решений, умения находить простые законы, обобщающие сложность и противоречивость мироздания» [5].

Усвоение биологического содержания, представленного в таком ключе, позволит обучающимся обогатить мировоззренческие знания, развить оценочные суждения в отношении научных положений, эффективно продвигаться по пути формирования системных научных взглядов.

Список использованных источников

1. Бордовская Н.В. Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования: Учебное пособие. – СПб.: ООО «Книжный дом», 2007. – 408 с.

2. Карпинская Р.С. О философских основаниях интеграции биологического и социогуманитарного знания // Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания: Сб. науч. тр. Института философии АН СССР. – М.: Наука, 1984. – С. 23–38.

3. Писарева С.А. Междисциплинарность в современном пространстве педагогических исследований [Электронный ресурс] // Педагогические исследования и современная культура: Сборник научных статей все-рос. Интернет-конф. с междунар. участием, 22–25 апреля 2014 года / ред. совет: Т.Б.Алексеева, И.В.Гладкая, Е.Н.Глубокова, И.Э.Кондракова, Н.М.Федорова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2014. – 322 с. – <http://kpinfo.org/activities/research/conferences/96-conference-internet-2014-april/part3/683-3-1>.

4. Роко М.К. Конвергенция и интеграция // Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности / Под ред. Л.Фостер. – М.: Техносфера, 2008. – 352 с.

5. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование. Поиск новой парадигмы: Монография. – М., 1998. – 182 с.

6. Сериков В.В., Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.

7. Титовец Т.Е. Функции междисциплинарной интеграции в развитии образования как системы // Вестник РУДН. Серия Психология и педагогика. – 2010. – №2. – С. 73–78.

ONTOLOGIC INTERDISCIPLINARITY IN THE FORMATION OF THE SCIENTIFIC WORLDVIEW IN TEACHING BIOLOGY

© 2017 I.J.Azizova

Herzen State Pedagogical University of Russia
(Saint Petersburg, Russian Federation)

Annotation. If students are to obtain biological knowledge on the basis of ontological interdisciplinarity, they have formed the modern scientific worldview.

Keywords: interdisciplinarity; interdisciplinarity ontological; scientific outlook.

* * *

УЧЕБНО-ОПЫТНЫЕ УЧАСТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ПЛОЩАДКИ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

© 2017 В.В.Алексанов

Областной эколого-биологический центр
(г. Калуга, Российская Федерация)

Аннотация. Дана количественная характеристика биоэкологических исследований обучающихся, выполненных на участках образовательных