

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Козинский А.А., БрФ ЧУО «ИСЗ им. А.М. Широкова»

В практике преподавания информатики в общеобразовательных учебных заведениях республики постоянно возникает вопрос: как в рамках одной дисциплины должно быть представлено соотношение понятий информатики-науки и информатики — современной технологии? Для других естественно-научных или технических дисциплин этот вопрос в учебных аудиториях школ, вузов, системы повышения квалификации не стоит так остро. Учебные программы по математике, физике и другим предметам отражают, в первую очередь, методические проблемы, например, возрастание интенсивности преподавания при относительно устоявшемся содержании. Тогда как изменения программ по информатике связаны, главным образом, с непрерывным и относительно значимым изменением содержания.

С 1985 года в преподавании информатики существовал так называемый «программистский подход», предполагающий формирование «программистского стиля мышления». Программистский стиль мышления опирается на понятие «компьютерная грамотность», которое впервые определено академиком А.П. Ершовым [2]. Обобщение программистского стиля мышления, привело к появлению нового понятия — «операционный стиль мышления», которое распространено на широкий круг пользователей. Указанное обобщение стало результатом развития «программистского подхода» и определения в качестве ведущей цели образования по информатике формирование знаний, составляющих одноименный учебный предмет. Подробнее смотри, например, [1].

С другой стороны, в начале 90-х годов прошлого века получил распространение проект «Пилотные школы», послуживший началом «пользовательского подхода» в обучении информатике. В настоящее время программа базового курса информатики в Республике Беларусь имеет основной целью «подготовку учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества». Эта цель определяет основную особенность — ориентация на индивидуальное систематическое использование компьютеров, подготовку непрофессиональных пользователей вычислительной техники.

Учебный предмет позволяет формировать у учащихся систему научных знаний, практических умений и навыков, позволяющих им усвоить с определенной глубиной и в соответствии с их возрастными познавательными возможностями основные исходные положения науки или стороны культуры, труда, производства [4]. Содержание учебного предмета «Информатика» должно рассматриваться в контексте его принадлежности к одной из структурных единиц процесса образования. Основными структурными единицами процесса образования являются теоретические курсы, виды практического обучения и виды учебного проектирования [там же]. Генеральная структура содержания теоретического обучения в школе характеризуется системой учебных курсов и их взаимными связями. Таким образом, уровень «теоретического обучения» при изучении информатики характеризуется системой учебных курсов, к которой принадлежит предмет «Информатика».

Возможны несколько вариантов. В первом из них информатика — это один из предметов, составляющих систему учебных курсов, доминирующая цель которых — формирование человека как познающего субъекта. Этот цикл учебных предметов именуется курсом основ наук, к которым относятся мате-

матика, физика, химия и др. В таком варианте информатика может рассматриваться как одноименный курс, входящий в генеральную структуру содержания теоретического обучения в школе. В другом варианте, информатика — это предмет, принадлежащий к комплексу технических наук (техникознанию), всесторонне изучающих технические системы, строение и свойства класса материальных образований. Технические науки относятся одновременно и к комплексу практических наук. В этом варианте информатика должна рассматриваться как составной компонент комплекса технических (или практических) наук. Теоретические изыскания в области содержания образования могут определить и другое место учебного предмета информатики. В том числе, в составе антропологических, общественных и т.д. наук.

В данной статье представлены результаты анализа соотношения двух возможных вариантов в преподавании информатики. В ходе анализа было выполнено сравнение программ и учебных пособий, предлагавшихся в различное время для изучения предмета в общеобразовательной школе. В ходе анализа выявлены различия в содержании предмета, представленном программами двадцатилетнего периода.

В основе представления о содержании информатики лежат следующие положения [4]: Информатика — это наука, изучающая все аспекты получения, хранения, преобразования, передачи и использования информации. Содержание информатики представлено содержанием ее научных направлений: теоретической информатики, кибернетики, программирования, искусственного интеллекта, информационных систем, вычислительной техники. Перечисленные направления отражают изучение информатики по первому варианту, тогда как изучение программных средств, служащих для обработки информации конкретного вида и приемов работы на персональном компьютере представляют второй вариант. Указанные положения отражают качественную сторону проведенного анализа. Количественным показателем послужили объем материала, время изучения конкретной темы.

Для анализа методического обеспечения, отражающего содержание основных научных направлений, были изучены более двух десятков программ и соответствующие пособия, использовавшиеся для преподавания информатики в различное время в общеобразовательных школах Беларуси.

Такой подход носит условный характер. Однако в итоге анализа на его основе установлено, что: 1) изучение прикладных программ, которое можно считать характерной чертой информатики как технической дисциплины, ведется только на базовом уровне, 2) характерным отличием изучения предмета на повышенном и углубленном уровнях, является полное преобладание теоретической информатики; 3) изучение теоретической информатики является основным элементом содержания учебного курса информатики при изучении предмета на всех имеющихся уровнях.

В числе других результатов выполненного анализа назовем то, что имеется значительное число актуальных направлений информатики, например, кибернетика и др., которые не изучаются в общеобразовательной школе. Практически не изучаются в школе разделы, связанные с возможностью принятия решений.

Полученные в результате анализа количественные и качественные показатели свидетельствуют, что основная особенность изучения курса информатики на профильном и повышенном уровне состоит в том, что на указанных уровнях изучаются только разделы, составляющие содержание научных направлений информатики. Программное обеспечение является лишь средством обучения. Таким образом, при создании программ изучения информатики

на повышенном уровне необходимо, в первую очередь, осуществить отбор содержания соответствующих теоретических разделов. Такими разделами могут быть: Создание и исследование моделей предметной области (Математики, физики, экономики и т.д.). Если выбор соответствующих разделов затруднен (в настоящее время, например, филологический профиль), то говорить о повышенном изучении информатики для учащихся соответствующего профиля нецелесообразно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. center.fio.ru.
2. Ершов А.П. Школьная информатика в СССР: от грамотности к культуре // Информатика и компьютерная грамотность / Под ред. акад. Наумова. — М.: Наука, 1988. — С. 6—23.
3. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих / Сост. Д.А. Поспелов. М.: Педагогика-Пресс, 1994. С. 7—15.
4. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. — М.: Высшая школа, 1991. 224 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА: НЕОБХОДИМОСТЬ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА

Назаренко С.Д., ГУО «Республиканский институт высшей школы»

Сейчас все в большей степени в различных областях обращают на себя внимание антропогенные изменения окружающей среды, отражающиеся на человеческих жизненных основаниях. Эти изменения приписываются накоплению повседневных действий в сфере бизнеса, принятию решений о развитии и применении новых рискованных технологий, представлениям о возможности приспособить окружающую среду к нашим потребностям и ее «нехозяйскому» использованию.

Сегодня средства массовой информации используют слова *экология* и *окружающий мир* как взаимозаменяемые. Экологические связи вызывают интерес только тогда, когда они воздействуют на общество как его окружающий мир. Для того чтобы прояснить, что является для нас окружающим миром, необходимо рассмотреть взаимосвязь общества и окружающего мира. Для этого мы обратимся к работам немецкого философа и социолога Никласа Лумана, который одним из первых начал теоретические исследования в этом направлении.

Различение *система/окружающий мир* является исходным пунктом для системно-теоретического анализа Лумана. Системы ориентируются на свой окружающий мир структурно, т.е. не могут существовать без него. Они формируются и сохраняются с помощью репродукции и используют свои границы для урегулирования этой дифференциации. Сохранение границ — это сохранение системы, одновременно с этим границы не утрачивают взаимосвязей.

Луман рассматривает современное общество как операционно закрытую аутопойетическую систему. Он пишет, что «понятийная конфигурация операционной замкнутости, самоорганизации и аутопойезиса¹ приобретает в

¹ *Аутопойезис* — это самовоспроизведение. У Н. Лумана способность социальной системы самовоспроизводить себя, где аутопойетическая система способна не только описывать себя, воспроизводя в описании саму себя, но и непосредственно воспроизводить себя. Причем аутопойетическое воспроизводство не является точным повторением уже существующего, это воссоздание и новых элементов наряду с уже существовавшими.