

## НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УНИВЕРСИТЕТЕ НА РАЗВИТИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К СБЕРЕЖЕНИЮ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

*Г.Н. Сериков*

*Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)*

## ORIENTATION OF EDUCATIONAL PROCESS ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' READINESS FOR SAVING ENERGY RESOURCES

*G. Serikov*

*South Ural State University (the city of Chelyabinsk)*

**Раскрыто содержание готовности студентов к сбережению энергоресурсов. Охарактеризовано развитие готовности студентов к сбережению в рамках компетентностно-межпредметной формы организации университетского образования. Выявлены знаниевый и процессуально-действенный компоненты готовности применительно к сбережению энергоресурсов.**

*Ключевые слова: энергоресурсы, нематериальные энергоресурсы, готовность студентов к сбережению энергоресурсов, образовательный процесс, федеральные государственные стандарты третьего поколения.*

**The content of students' readiness for saving energy resources is revealed. The development of students' readiness for saving within the competence and interdisciplinary form of university education organization is characterized. Knowledge and procedural active components of readiness are exposed concerning energy resources saving.**

*Keywords: energy resources, nonmaterial energy resources, students' readiness for saving energy resources, educational process, federal state standards of the third generation.*

Современный этап развития цивилизации характеризуется ускорением темпов пользования энергоресурсами. Их объемы ограничены. Поэтому актуализируется проблема бережного пользования энергоресурсами. Ясно, что сбережение энергоресурсов относится к компетенции пользователей ими. Отсюда следует, что владение соответствующей компетенцией (в идеале – каждым человеком), скорее всего, будет способствовать сбережению энергоресурсов. Поэтому возрастает значимость готовности населения к сбережению энергоресурсов. Только совместными усилиями по крайней мере большинства людей можно затормозить темпы расхода энергоресурсов.

Готовность к сбережению энергоресурсов людьми является синтезом специфических

свойств каждого человека, развившихся в социальной действительности. Это означает, что каждый человек в процессе жизнедеятельности накапливает личные (нематериальные) энергоресурсы, которые определяют его готовность к сбережению материальных энергоресурсов. Личные энергоресурсы человека представляют собой его интегративное свойство, объединяющее усвоенные знания об энергоресурсах, о методах их сбережения, а также личный опыт сбережения энергоресурсов, характеризующийся умениями и навыками осуществлять соответствующую компетенцию. На знаниях и опыте «надстраивается» нравственная позиция как личный регулятор, побуждающий человека к сбережению [2, 3, 5, 6].

Любые свойства людей развиваются на

природоопределенной основе каждого из них под влиянием социально обусловленной среды. Природоопределенные предпосылки развития свойств человека можно учитывать в той мере, в какой они известны ему самому и (или) субъектам извне. Социально обусловленная среда жизнедеятельности человека в значительной мере определяется людьми. В частности, это относится к сфере образования, целенаправленной на развитие социально значимых свойств учащихся в широком смысле этого слова. Следовательно, сфера образования должна быть частью социально обусловленной среды, целенаправленной на развитие социально ценных свойств учащихся. Это в полной мере относится и к развитию готовности каждого из них к сбережению энергоресурсов.

Понятно, что начало развития любых свойств человека (в том числе и готовности к сбережению энергоресурсов) относится к его детству. Родители, воспитатели дошкольных образовательных учреждений, учителя в школе вносят свою лепту в условия развития свойств каждого ребенка (подростка). В частности, дети усваивают определенные знания о видах энергии, о свойствах ее носителей, о необходимости сбережения энергоресурсов в быту, в будущей профессиональной деятельности [1]. Учащихся ориентируют в разных аспектах здоровьесбережения. Они могут приобретать личный опыт сбережения энергоресурсов в быту, в образовательном учреждении. Все это способствует зарождению нравственной позиции относительно необходимости сбережения энергоресурсов. Вопрос лишь в том, успешно ли сфера общего образования выполняет соответствующую социальную функцию.

Задачи профессионального образования отличаются, в частности, и направленностью на сбережение энергоресурсов каждым студентом в сфере будущей профессиональной деятельности (в процессе исполнения профессиональных компетенций). Более того, сбережение энергоресурсов в профессиональной деятельности следует относить к отдельной компетенции выпускника профессионального образовательного учреждения. Успешное решение этой задачи в сфере профессионального образования также остается вопросом с разными вариантами ответов на него. В частности, это относится и к университетскому образованию, находящемуся на этапе перехода на трехуровневую модель (бакалавриат,

магистратура, подготовка кадров высшей квалификации).

Одной из отличительных черт университетского образования является сочетание фундаментальности теоретических аспектов содержания образования с поиском приложений научных знаний к решению разнообразных задач практики (в том числе сбережения энергоресурсов). Реализации соответствующего сочетания способствуют взаимосвязи образования, науки, бизнеса и здоровьесбережения студентов, педагогов, других участников образовательного процесса в университете. Все это предопределяет специфику образовательного процесса в университете, направленного, в частности, на развитие готовности студентов к сбережению энергоресурсов в профессиональной деятельности.

Очевидно, содержание университетского образования должно выстраиваться в соответствии с компетенциями профессиональной деятельности выпускника, которые определяют ее качество по признакам, важным для общества, бизнеса, науки, его здоровья. Усваивая и самостоятельно осваивая содержание образования, каждый студент получает возможность не только ознакомиться с социальными знаниями, с актуальными проблемами науки, бизнеса, общественных отношений, здоровьесбережения людей. В содержании университетского образования следует делать акцент на применении усвоенных знаний к решению конкретных проблем науки, бизнеса, общественных отношений, здоровьесбережения граждан.

Это относится и к содержанию университетского образования, касающегося развития готовности будущих выпускников к сбережению энергоресурсов. Прежде всего представляется целесообразным сосредоточиться на становлении знаниевого компонента готовности студентов к сбережению энергоресурсов. В состав этого компонента входят сведения об энергоресурсах, о их видах, о роли в жизнедеятельности каждого человека, группы лиц и общества в целом. К знаниевому компоненту готовности студентов к сбережению энергоресурсов относятся также сведения о средствах, методах, способствующих экономному расходованию запасов носителей энергоресурсов, о возможностях их пополнения. Полезными могут оказаться сведения о социальном опыте сбережения энергоресурсов, о поиске инновационных источников энергоресурсов. Эти и иные сведения о социальном

опыте сбережения энергоресурсов, усваиваясь студентами, составят основание знаниевого компонента готовности каждого из них к сбережению энергоресурсов (как вида личных энергоресурсов).

В социальной действительности накоплен довольно большой объем сведений об энергоресурсах и о средствах их сбережения. Для предъявления студентам необходимо отобрать часть соответствующих сведений, достаточную для осознания ими социальной ценности сбережения энергоресурсов. Такого рода сведения целесообразно разделить на две части. Одну из них представляют сведения о человеческих ресурсах, о методах их сбережения. Другую часть могут составить сведения об энергоресурсах природного и техногенного планов, о средствах и методах их сбережения [1, 6]. Казалось бы, существенно различающиеся части энергоресурсов и способы их сбережения не связаны (мало связаны) между собой. Однако это не так, потому что сбережение энергоресурсов необходимо для людей (для усиления человеческого ресурса) и осуществляется оно людьми, опирающимися на человеческий ресурс.

Приоритетным, скорее всего, следует признать процессуально действенный аспект содержания образования, относящегося к сбережению энергоресурсов. Его усвоение и самостоятельное освоение предполагает вовлечение студентов в осмысление актуальных проблем бизнеса, относящихся к экономии энергоресурсов, в креативный поиск их решения. Не следует игнорировать и социальные аспекты решения конкретных задач сбережения энергоресурсов, здоровьесбережения партнеров по бизнесу, пользователей продукцией бизнеса.

Отобранные сведения о сбережении энергоресурсов необходимо организовать так, чтобы их усвоение студентами стало своеобразным «толчком» зарождения готовности к сбережению энергоресурсов как в профессиональной деятельности, так и в быту. Для этого отобранные сведения о сбережении энергоресурсов необходимо дополнить процессуально действенными аспектами предполагаемого взаимодействия студентов и педагогов, сопровождающих их образовательную деятельность. При этом процессуально-действенные аспекты взаимодействия студентов и педагогов должны быть направлены не только на усвоение знаний до уровня компетентности в осуществлении сбережения энергоресурсов.

В процессе взаимодействия с преподавателями студенты должны получить личный опыт сбережения энергоресурсов в педагогически создаваемых ситуациях. Тем самым создаются предпосылки для овладения студентами профессиональными компетенциями сбережения энергоресурсов уже в процессе педагогически сопровождаемой образовательной деятельности.

В организации содержания образования необходим переход на компетентно-межпредметную форму (в отличие от традиционной знаниево-предметной). Под компетентно-межпредметной формой организации университетского образования будем понимать последовательность систем межпредметных и предметных модулей, в реализации отношений студентов с которой предполагается развитие их готовности к исполнению профессиональных компетенций (в частности, сбережение энергоресурсов).

В центре (основании) каждой системы модулей должен находиться межпредметный модуль содержания образования, связанный с самостоятельной деятельностью студентов. Его содержание направлено на имитацию (в какой-то части и на осуществление) решения задач сбережения энергоресурсов в бизнесе, науке, социальных аспектах здоровьесбережения [4]. Предметные же модули, входящие в каждую систему модулей, должны быть организованы так, чтобы содержание каждого предмета оказалось полезным в освоении студентами содержания межпредметного модуля, положенного в основу соответствующей системы модулей организации содержания университетского образования.

Реализацию стратегии целостного педагогического сопровождения освоения студентами профессиональных компетенций удобно осуществлять при условии модульной организации содержания образования. Выстраивая системы модулей как интегративные формы организации содержания образования, можно руководствоваться не только целевым основанием, но и достигнутыми успехами тех или иных студентов в осуществленном образовательном процессе. Тогда каждая последующая система модулей окажется преемственной с освоенным содержанием образования. В целом же реализовавшаяся последовательность систем модулей организации содержания образования должна способствовать достижению основной цели образовательного процесса.

В проектировании систем модулей организации содержания образования необходимо руководствоваться едиными требованиями. Прежде всего каждая система модулей должна выстраиваться на межпредметной основе. Это означает выбор межпредметного модуля как основания построения всех предметных модулей освоения содержания образования на любом этапе продвижения к достижению стратегически заявленной цели. Содержание межпредметного модуля должно представлять собой проект процессуального аспекта педагогически сопровождаемой образовательной деятельности студентов, имитирующей исполнение элементов компетенций, характеризующих будущую профессиональную деятельность бакалавров (магистров). Предметные же модули, входящие в состав каждой системы модулей, должны быть направлены на успешное освоение студентами содержания соответствующего межпредметного модуля.

При этом важно определиться с последовательностью межпредметных модулей, в которой предусматривается рост самостоятельности образовательной деятельности студентов, процессуально сориентированной на приобретение личного опыта исполнения будущих профессиональных компетенций. Тогда соответствующие каждому из межпредметных модулей системы предметных модулей должны процессуально осваиваться студентами путем ослабления роли педагогического сопровождения. Выстроенная таким образом последовательность систем модульно организованного содержания образования будет способствовать развитию готовности студентов к применению усвоенных знаний и приобретенного личного опыта к решению задач, полезных в будущей профессиональной деятельности.

Выстроенные системы межпредметно-предметных модулей упорядочиваются в последовательность соответствующих систем. Их порядок определяется логикой развития готовности студентов к сбережению энергоресурсов. В обобщенном плане она отражается в требованиях основной образовательной программы, сформулированных в ФГОС каждого направления университетского образования. На их основе выстраиваются учебные планы. Содержание образования в каждом семестре можно представить как систему межпредметно-предметных модулей. Тогда общая конструкция содержания образования

выразится определенной последовательностью систем модулей.

Осуществление направленности образовательного процесса на развитие готовности студентов к сбережению энергоресурсов может оказаться продуктивным, скорее всего, на межпредметной основе. Модульная организация содержания образования является перспективной в плане единения усилий всех педагогов, сопровождающих образовательную деятельность определенной группы студентов. Речь идет о возможности выстраивания системы предметных модулей по основанию межпредметных (интегрированных) модулей. При этом каждый интегрированный модуль функционально предназначается для овладения студентами определенными элементами компетенций, характеризующих готовность к сбережению энергоресурсов. Соответствующая же ему система предметных модулей призвана способствовать усвоению знаний и умений пользоваться ими в имитации сбережения энергоресурсов в процессе освоения содержания каждого межпредметного модуля.

Выстраивается же последовательность межпредметных модулей, способствующих овладению компетенцией сбережения энергоресурсов на уровне, отвечающем требованиям ФГОС, а также заказу со стороны бизнеса. Каждый элемент этой последовательности объединен с соответствующей системой предметных модулей. Тогда правомерно ожидать, что усвоение студентами содержания образования, организованного таким образом, будет способствовать овладению ими компетенциями сбережения энергоресурсов. Понятно, что качество владения готовностью к сбережению энергоресурсов определяется не только той или иной организацией содержания образования. Многое зависит от сотрудничества и преподавателей, и преподавателей со студентами, а также студентов между собой.

Необходимы коренные изменения и в процессуальном аспекте учебно-педагогического взаимодействия с компетентностно-межпредметной формой организации содержания университетского образования. Ориентировочной основой учебно-педагогического взаимодействия может стать стратегия целостного педагогического сопровождения освоения студентами профессиональных компетенций. Ее замысел базируется на объединении личных энергоресурсов педагогов, сопровождающих образовательную деятельность студентов. Совместно педагоги призваны спо-

способствовать постепенному переходу студентов от учебно-самообразовательных компетенций, имитирующих исполнение будущих профессиональных обязанностей (компетенций), к апробации профессиональных компетенций. При этом предполагаются изменения в целостном педагогическом сопровождении образовательной деятельности студентов в направлении роста доли их самостоятельности в освоении содержания образования.

Стратегия целостного педагогического сопровождения освоения студентами профессиональных компетенций должна выстраиваться с учетом их фактической готовности к владению знаниями, необходимыми для самостоятельной работы. От личного опыта самостоятельной работы, от нравственной позиции относительно продолжения образования зависит распределение компетенций в учебно-педагогическом взаимодействии. Здесь уместно правило наделения студентов такими образовательными компетенциями, которые они могут самостоятельно исполнять. Затруднения студентов в образовательной деятельности следует компенсировать целесообразной долей педагогического сопровождения.

Ведя речь о процессуальном аспекте учебно-педагогического взаимодействия в образовательном процессе, необходимо подчеркнуть целесообразность паритета обучающей и воспитывающей функций. Дело в том, что исполнение, вообще говоря, любых компетенций человеком (группой лиц) зависит от его (их) нравственной позиции, а не только от компетентности, необходимой для исполнения соответствующих компетенций. Поэтому представляется важным процессуальный аспект учебно-педагогического взаимодействия связывать с воспитанием социально-ценностного отношения студентов к исполняемым компетенциям как в образовательном процессе, так и в будущей профессиональной деятельности.

В связи с этим осуществляющееся учебно-педагогическое взаимодействие, направленное на освоение выстроенной последовательности систем модулей, должно способствовать также развитию нравственной позиции студентов относительно продолжения образования и исполнения профессиональных компетенций в будущей профессиональной деятельности. Это требование возлагает ответственность прежде всего на педагогическое сопровождение образовательной деятельности студентов. Именно оно должно взять на себя ведущую роль в воспитании социально

ориентированной и лично ценной нравственной позиции студентов. Разумеется, при этом не принижается роль самих студентов. Их отклики «на призывы» педагогов являются решающими следствиями в развитии собственной нравственной позиции.

В идеале видятся стратегии целостного педагогического сопровождения освоения студентами профессиональных компетенций, позволяющие «прокладывать» индивидуальные траектории развития готовности студентов к сбережению энергоресурсов. В принципе их выстраивание возможно лишь в режиме поэтапного продвижения к цели (успешного и своевременного усвоения содержания последовательности систем межпредметно-предметных модулей). Смысл этого режима в том, что устанавливаются этапы образовательного процесса, определяются цели, которых предполагается достичь к окончанию каждого этапа. Эти цели обуславливаются не только общими целями стратегии, но и состоянием готовности студентов к их успешному достижению. Переходы к усвоению содержания последующих систем модулей целесообразно осуществлять с учетом фактических изменений в состояниях готовности студентов к продолжению достижения стратегических целей целостного педагогически сопровождаемого образовательного процесса.

Изложенная вкратце характеристика модульно организованной межпредметно-компетентностной формы методического замысла образовательного процесса может стать общим основанием решения любых задач университетского образования. Ею можно пользоваться и на ступени бакалавриата, и в магистратуре, руководствуясь принципами преемственности организации образовательного процесса. При этом направленность образовательного процесса в университете на развитие готовности студентов к сбережению энергоресурсов не должна осуществляться по единому шаблону. Каждое направление профессионального образования предполагает отражение в готовности студентов к сбережению энергоресурсов специфики профессиональной деятельности будущего выпускника. Речь идет об уровнях как бакалавриата, так и магистратуры. Соответствующая специфика исполнения компетенций сбережения энергоресурсов выпускниками университета должна четко отражаться в методическом замысле образовательного процесса.

В то же время направленность образовательного процесса на развитие готовности

студентов к сбережению энергоресурсов является лишь одной из задач университетского образования. В таком смысле образование студентов по любому профессиональному направлению не сводится к решению соответствующей задачи. Ее необходимо решать в комплексе с другими задачами, поставленными перед университетским образованием в целом и перед каждым его направлением и уровнем (ступенью). Это означает, что осуществление направленности образовательного процесса в университете на развитие готовности студентов к сбережению энергоресурсов должно корректно сочетаться с решением иных задач профессионального образования.

### *Литература*

1. Иголкин, А.А. *Источники энергии. Экономическая история (до начала XX века)* /

А.А. Иголкин. – М.: Ин-т рос. истории РАН, 2001. – 212 с.

2. Маслоу, А. *Новые рубежи человеческой природы: пер. с англ.* / А. Маслоу. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.

3. Сериков, Г.Н. *Образование и развитие человека* / Г.Н. Сериков. – М.: Мнемозина, 2002. – 416 с.

4. Сериков, С.Г. *Здоровьесбережение учащихся в образовательных процессах: моногр.* / С.Г. Сериков. – Шадринск: Исеть, 2001. – 320 с.

5. Шепель, В.М. *Управленческая антропология. Человековедческая компетентность менеджера* / В.М. Шепель. – М.: Дом педагогики, 2000. – 544 с.

6. Шулер, Р.С. *Управление человеческими ресурсами* / Р.С. Шулер; под ред. М. Пула, М. Уорнера. – СПб.: Питер, 2002. – С. 158–179.

*Поступила в редакцию 23 апреля 2012 г.*