

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

Фортунов А.Н.

Выксунский филиал ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», р.п. Шиморское, Россия (607060, р.п. Шиморское, ул. Калинина, 206)

Рассмотрена проблема формирования содержания профессионального образования в вузе и состава учебных курсов, связанных с будущей специальностью. Отбор содержания обучения студентов в рамках системы социального партнёрства происходит с учётом изменения потребностей рынка труда и требования работодателей к выпускникам высших учебных заведений. Рассмотрены и выбраны принципы и критерии отбора материалов учебных профессиональных курсов в системе профессионального образования. Содержание материала обучения предлагается формировать с учётом принципов общей дидактики, таких например, как - региональный, социального заказа, системности, научности и др. Предложен подход отбора содержания и разработки учебных курсов для подготовки специалистов в области чёрной металлургии, работающих с технологиями и оборудованием цехов конкретного предприятия. Представлена примерная структура модулей (разделов) учебных дисциплин, посвящённых технологическим процессам производства продукции и работы оборудования технологических линий.

Ключевые слова: социальное партнёрство, профессиональное образование, содержание образования.

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION CONTENT SELECTION WITHIN THE FRAMEWORK OF SOCIAL PARTNERSHIP

Fortunatov A.N.

Vyksa Branch of The «National University of Science and Technology University "MISIS" (MISIS)", Vyksa, Russia (607060, Vyksa, Shimorsky village, Kalinina street, 206).

The problem of higher professional education content and profession-oriented educational courses composition forming is reviewed. Educational content selection within the framework of social partnership happens with taking into account job market changes and employers' requirements from postgraduates. Principles and criteria of material selection for professional education courses in the system of professional education are reviewed and chosen. The composition of educational material is proposed to be formed with general didactics principles being taken into account, i.e. regional, social ordering, regularity, scientism. An approach to composition selection and design of educational courses for ferrous metallurgy specialists working with technologies and facilities of a certain enterprise is proposed. Approximate module structure of educational tracks highlighting technologic processing and production lines machinery is introduced.

Keywords: social partnership, professional education, education content.

В современных условиях развития высшего профессионального образования и партнёрства учебных заведений с работодателями одним из вопросов организации процесса обучения является отбор содержания курсов вариативной части теоретического обучения при подготовке студентов технических вузов.

Отбор учебного материала курсов, имеющих отношение к будущей специальности, происходил с позиций потребностей промышленности к выполнению задач и функций будущего специалиста. Содержание профессионального обучения рассматривалось в работах С.Я. Батышевым, А.П. Беляевой, В.П. Беспалько, Ю.К. Бабанским, А.А. Вербицким, В.С. Ледневым и др.

Так, в исследованиях Батышева С.Я. отмечается, что отбор учебного материала следует проводить на основе тщательного анализа трудовых функций специалиста, широко используя описание нового заводского оборудования, приборов и технологических процессов. Эта позиция требует уточнения и в содержании предметов с учетом данных о сфере развития отрасли на сегодняшний день, и с упором на выделение его регионального компонента [4].

Содержание образования рассматривается как элемент педагогической системы, используемый для решения дидактических задач и зависящий от целей образовательного процесса. Положения о принципиальных основах формирования содержания образования представлены в работах С.И. Архангельского, В.П. Беспалько, П.Ж. Георгиевой, В.В. Краевского, А.А. Мирошниченко, Н.П. Ощепкова, М.Н. Скаткина и др. Содержательный компонент является одним из ключевых элементов модели подготовки студентов в условиях социального партнерства.

При проектировании содержания учебного курса используют принципы и критерии классической дидактики [1; 2]. В условиях реализации социального партнерства нами предложена следующая система принципов отбора содержания.

1. Принцип соответствия социальному заказу. Согласно этому принципу в содержание образования должны входить не только современные знания, умения и навыки (ЗУН). Обязательно учитывается потребность предприятия. Должны учитываться и возможность выбора знаний студентами, их индивидуальные потребности. Благодаря этому человек достигает всестороннего развития и роста личности.

2. Принцип региональности. В зависимости от потребностей региона происходит выбор профиля обучения и дисциплин специализации. Этот принцип помогает обучающимся, вырабатывать умения соотносить локальность своих действий с глобальностью их последствий. Достижение этих умений возможно путём изучения примеров близких им в повседневной жизни и будущей практической деятельности.

3. Принцип научности. В содержании образования должно отражаться научное представление об окружающем мире, его единстве, целостности, процессуальности и самоорганизации, коэволюционном характере развития природной, социальной и техногенных сред. Материал учебных курсов должен соответствовать новейшим достижениям той или иной науки. Теория и практика должны быть едины. Это позволит использовать исторический и собственный опыт решения производственных ситуаций.

4. Принцип профессиональной направленности. Получаемые знания должны соответствовать будущей профессиональной деятельности на предприятии, отвечать

требованиям компетенций (в том числе и дополнительных прописанных работодателем в рамках социального партнёрства).

5. Принцип непрерывности. Необходимо обеспечить постепенность и этапность восхождения обучающихся в освоении реализуемых знаний. Реализуется преемственность и взаимосвязь содержания, методов, методик, технологий и форм организации учебно-воспитательного процесса. При выборе содержания обучения важны его методы, средства, формы технологии. Также имеют значение и уровни усвоения, определяющие тот или иной процесс обучения.

6. Принцип систематичности. Отбор содержания обучения должен обеспечивать системную организацию учебно-воспитательного процесса, преемственность учебной и внеучебной деятельности.

7. Принцип обеспечения единства содержания образования с позиций всех учебных предметов обучения. Составляющие содержания образования должны быть тесно взаимосвязаны, уравновешены и пропорциональны. Учебный материал не должен дублироваться в других предметах. Необходимо обеспечивать интеграцию естественно-научного и гуманитарного знания.

При выборе содержания образования нужно руководствоваться не только принципами, но и специальными критериями, предложенными отечественным дидактом Ю.К. Бабанским.

1. Критерий целостного отражения задач формирования всесторонне развитой личности дает возможность проверить, были ли применены в учебной программе по предмету все необходимые теории, законы, понятия, методы, которые дают возможность целостного представления той или иной науки. Этот критерий позволяет определить, применялись ли на практике базовые виды деятельности, обеспечивающие развитие и воспитание личности и совершенствование ее познавательных интересов.

2. Критерий научной и практической значимости содержания образования, согласно которому в любой учебной программе должны применяться только самые универсальные и информативные элементы знания, необходимые для раскрытия смысла основных теорий, законов науки и ее методов.

3. Критерий соответствия сложности содержания реальным учебным возможностям студентов того или иного возраста дает возможность проверить знания учащихся с помощью контрольных срезов, анализа результатов вступительных экзаменов. При этом у студентов не должно быть повышенной утомляемости во время полного усвоения ими учебного материала за определенное время.

4. Критерий соответствия объема содержания времени изучения данного предмета используется во время лабораторного эксперимента. Проводятся контрольные срезы на качество усвоения учебного материала. Причем их время и объем строго ограничены.

5. Критерий соответствия содержания образования имеющейся учебно–методической и материальной базе. К примеру, чтобы ввести в учебный процесс новые лабораторные работы, необходимо прежде позаботиться о наличии необходимого оборудования [1].

Реализация первых двух выбранных принципов происходит путём выбора профиля обучения по рассматриваемому направлению. Курсы вариативной части рекомендуется наполнять содержанием с учётом мнения специалистов предприятия, осуществляющего заказ. Приоритет при отборе получают те технологии и конструкция оборудования, которые имеются на конкретном предприятии. Обучающие проходят практику также на этом предприятии, получая навыки будущей профессиональной деятельности. Социальный заказ в специалистах данного направления и профиля формируется с учётом планов развития предприятий региона. Для этого выбирается профиль подготовки, количество и виды учебных дисциплин вариативной части.

Принцип профессиональной направленности должен предполагать изучение тех областей научного знания, благодаря которому студенты получают общие представления своей будущей профессиональной деятельности, а впоследствии позволит изучать узкоспециализированные вопросы. При реализации принципа используется компетентностный подход. В теоретическом обучении присутствуют знания, отражающие общекультурные и профессиональные компетенции стандарта, а также специальные компетенции, согласованные с предприятием (вариативная часть теоретического обучения). Принцип научности осуществляется отражением в вариативной части обучения новейших достижений науки и техники по выбранному профилю. Теоретическое обучение должно соответствовать практике на производстве и научно-исследовательской работе (НИР) студента. В специальных дисциплинах рассматривается опыт производственных ситуаций с ориентацией на предприятия региона.

Непрерывность в обучении преподаваемых знаний реализуется взаимодействием дисциплин и модулей теоретического обучения с практиками, самостоятельной работы студентов, НИР и выпускной квалификационной работы.

Отбор содержания обучения должен предусматривать системную организацию учебной и внеучебной работы студента. Основной её частью в части профильного обучения является курсовое проектирование и НИР, как подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (принцип системности).

Дисциплины профиля должны иметь интеграцию естественно-научного и гуманитарного знания, должна быть взаимосвязь ранее полученных умений и навыков с привязкой к специальным вопросам профиля (принцип единства содержания учебных предметов).

При реализации всех выше означенных принципов при формировании материала отдельных учебных дисциплин учитываются также и критерии дидактики (Ю.К. Бабанский).

В качестве примера такого подхода рассмотрим подготовку специалистов для работы с оборудованием применительно к предприятиям чёрной металлургии. Выбор направления подготовки кадров обусловлен необходимостью в специалистах, умеющих: осваивать работу новейших видов металлургического оборудования; проводить его ревизию, эксплуатацию и ремонт; проектировать необходимый инструмент и оснастку, обеспечивающие технологический процесс производства; знать технологию производства сортамента производимой продукции; подбирать режимы работы оборудования для реализации технологии производства готового изделия; участвовать в проектно-конструкторской и научно-исследовательской работе при выполнении реальных проектов по созданию новых технологий и освоении оборудования высокоэффективных процессов получения и обработки материалов.

В вариативной части профиля обучения бакалавров должны быть предусмотрены курсы, рассматривающие технологические процессы и работу оборудования конкретных технологических линий предприятия, участвующего с вузом в партнёрских отношениях на подготовку специалистов.

Разделы (модули), из которых формируются основные дисциплины профиля, связанные с будущей специальностью, согласуются с ориентацией на реально существующие технологии производства и трудовых функций будущего специалиста. Также учитываются тенденции развития производства продукции рассматриваемого предприятия (расширение сортамента, повышение требований ГОСТ и ТУ к производимой продукции, сокращение издержек производства, участие в проектах). Таким образом, в рамках социального партнёрства реализуются принципы – *региональности, соответствия социальному заказу, научности, практико-ориентированности, систематичности, обеспечения единства содержания образования.*

Разделы учебных дисциплин, посвященных изучению технологических процессов производства рассматриваемого предприятия, в общем виде должны включать в себя следующие *темы к изучению:*

1. Классификация способов и методов производства продукции данной технологической линии.

2. Требование ГОСТ и ТУ на сортамент продукции и исходной заготовки.
3. Более подробно рассматривается способ производства (с привязкой к одному из способов рассматриваемого предприятия). Из общей технологии выделяют основные технологические, подъёмно-транспортные и контролирующие операции (с более подробным изучением первых).
4. Рассматриваются разновидности операции формоизменения заготовки. Особенности технологий для различных видов.
5. Виды и конструкция технологического инструмента технологических операций.
6. Методики расчёта технических и технологических параметров технологических операций.
7. Кратко рассматриваются операции контроля качества производства.

Модули (разделы), посвящённые изучению оборудования технологических линий, должны включать в себя следующие **темы к изучению**:

- 1) разновидности устройств и их конструкций основного технологического оборудования;
- 2) классификацию, принцип работы и технические характеристики этих устройств;
- 3) теоретические основы расчётных методик, расчётов отдельных узлов и машин по коэффициенту запаса прочности, методов оценки усилия механизмов и выбора мощности их привода;
- 4) теоретические основы методик оценки энергосиловых характеристик обработки заготовки на различных этапах её изменения при получении готовой продукции;
- 5) особенности вспомогательного оборудования (подъёмно-транспортных и контролирующих операций);
- б) разновидности оборудования и устройств, включаемых в линии подготовки заготовки и отделки готового изделия.

Модули (разделы), посвящённые технологическим процессам производства, должны соотноситься с модулями, в которых рассматривается оборудование технологических линий.

Выводы

1. Отбор материала учебных дисциплин в формирующихся системах социального партнёрства должен происходить исходя из потребностей работодателя в специалистах необходимого профиля, с учётом регионального фактора, реальных технологических процессов и линий оборудования, существующего на производстве.
2. Процесс отбора учебной информации должен рассматриваться с системных позиций. Для выяснения научной основы и формы организации учебной информации должны рассматриваться различные теории отбора содержания учебного материала.
3. Предложены основные принципы и критерии выбора содержания обучения.

4. В качестве примера предложен примерный состав модулей учебных дисциплин, рассматривающих технологию и оборудование производства (применительно для подготовки специалистов в области чёрной металлургии).

Список литературы

1. Волохова Е.А., Юкина И.В. Дидактика: конспект лекций для студентов педагогических вузов. - - - - - Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/e_a_volohova/didaktika_konspekt_lekciyi_dlya_studento/read_online.html?page=3#part_511
2. Игнатов С.Б. Отбор и структурирование содержания интегрированных учебных курсов экокультурной направленности // Теория и практика общественного развития : международный научный журнал. – 2011. - № 3.
3. Олейникова О.Н. Социальное партнерство в профессиональном образовании. – М., 2005. – Режим доступа: <http://www.cvets.ru/SPart/SocPartnership.pdf>
4. Профессиональная педагогика : учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. – Изд. 3-е, перераб. - М. : ЭГВЕС, 2009.
5. Центр изучения проблем профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.cvets.ru/deyat0.html>.

Рецензенты:

Лагунова М.В., д.п.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», г. Нижний Новгород.

Маркова С.М., д.п.н., профессор Нижегородского государственного педагогического университета, г. Нижний Новгород.