

УДК. 378.02

**О ПРОБЛЕМАХ РАЗРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЙ  
К СОДЕРЖАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ\***

*Н.И. МАКСИМОВ*

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)

В настоящее время высшая школа Российской Федерации стоит на пороге разработки третьего поколения государственных образовательных стандартов, которые должны быть созданы с учетом современных требований интеграции российской системы образования в европейскую в соответствии с положениями Болонской декларации.

Для достижения целей, определенных Болонской декларацией, страны-участники этого процесса интеграции при сохранении особенностей национальных систем образования должны [1]:

- принять систему легко понимаемых и сопоставимых степеней;
- ввести двухступенчатую (преимущественно) структуру высшего образования, при этом каждая из ступеней должна быть востребована на рынке труда;
- внедрить систему кредитов по типу ECTS как средства повышения мобильности и перестройки системы высшего образования на "образование в течение всей жизни";
- повысить мобильность студентов, преподавателей и управляющего персонала;
- содействовать достижению высоких качественных характеристик, включая разработку единых критериев и методологий;
- усилить "европейское измерение" в высшем образовании за счет учебных планов, совместных степеней, научных исследований, международного сотрудниче-

ства.

В течение 2005 г. в российской высшей школе активизировалась работа по созданию новой системы классификации направлений подготовки и специальностей, созданию макета государственного образовательного стандарта. Творческий коллектив по разработке этих документов в области техники и технологии был создан на базе Московского государственного текстильного университета им. А.Н. Косыгина.

Большое влияние на выполнение этих работ оказал организованный на базе Исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов (директор проф. Н.А. Селезнева) методологический семинар "Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы" (руководитель проф. В.И. Байденко), на котором рассматривались как подходы к разработке макетов ГОС ВПО, так и пилотные проекты образовательных стандартов. Полнотекстовые материалы этого семинара можно найти на сайте Исследовательского центра [www.tc.edu.ru](http://www.tc.edu.ru).

В данной работе из всего многообразия проблем, связанных с разработкой государственных образовательных стандартов, рассмотрим одну – установление требований к содержанию образовательных программ.

Так уж исторически сложилось, что по родственным группам специальностей, по которым осуществляется подготовка кад-

\* В порядке обсуждения.

ров для текстильной и легкой промышленности, государственные образовательные стандарты разрабатываются разными коллективами (УМО на базе МГТУ им. А.Н. Косыгина и УМО на базе МГУДиТ).

В силу разобщенности коллективов разработчиков создаются ситуации, когда одни и те же дисциплины имеют различную трудоемкость (с разницей более 10 %), что затрудняет организацию учебного процесса в тех вузах, где есть и те, и другие специальности. С этой проблемой базовые вузы УМО не сталкиваются, ибо у каждого вуза свой отраслевой набор специальностей. Проректоры по учебной работе вузов, где есть обе группы специальностей (проф. Ашнин Н.М., проф. Любимцев В.В.) неоднократно ставили вопрос о необходимости унификации требований к содержанию образования, устанавливаем

ых государственными образовательными стандартами.

Ситуация, какую мы имеем сегодня во втором поколении образовательных стандартов, утвержденных в 2000 г., видна из табл. 1 (сопоставление трудоемкости подготовки бакалавров и инженеров в области технологии изделий текстильной и легкой промышленности), где представлены требования к содержанию подготовки бакалавров по направлениям 551200 – Технология и проектирование текстильных изделий и 553900 – Технология, конструирование изделий и материалы легкой промышленности и подготовки инженеров по направлениям 656000 – Технология и проектирование текстильных изделий и 656100 – Технология и конструирование изделий легкой промышленности [2...5].

Т а б л и ц а 1

| № п/п   | Наименование дисциплин                         | Общая трудоемкость, ч                                    |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | 551200 – Технология и проектирование текстильных изделий | 553900 – Технология, конструирование изделий и материалы легкой промышленности | 656000 – Технология и проектирование текстильных изделий | 656100 – Технология и конструирование изделий легкой промышленности |
| Гуманитарные и социально-экономические дисциплины (ГСЭ) |  |  |  |  |   |
|   | ВСЕГО  | 1800   | 1800   | 1800   | 1800  |
| Математические и естественно-научные дисциплины (ЕН)    |  |  |  |  |   |
| 1   | Математика                                     | 600  | 600  | 600  | 600   |
| 2   | Информатика                                    | 200  | 200  | 200  | 200   |
| 3   | Физика   | 460  | 400  | 460  | 400   |
| 4   | Химия  | 250  | 400  | 250  | 400   |
| 5   | Теоретическая механика                         | 100  | -  | 100  | -   |
| 6   | Экология                                       | 100  | 100  | 100  | 100   |
| 7   | Методы и средства исследований                 | -  | 100  | -  | 100   |
| 8   | Национально-региональный (вузовский) компонент | 200  | 150  | 200  | 150   |
| 9   | Дисциплины по выбору студента                  | 190  | 50   | 190  | 50  |
|   | Всего по ЕН                                    | 2100   | 2200   | 2100   | 2200  |
| Общепрофессиональные дисциплины (ОПД)                   |  |  |  |  |   |
| 1   | Начертательная геометрия. Инженерная графика   | 200  | 200  | 200  | 200   |
| 2   | Механика                                       | 410  | 476  | 410  | 476   |
| 2.1   | Теория механизмов и машин                      | 140  | 51   | 140  | 51  |
| 2.2   | Теоретическая механика                         | -  | 102  | -  | 102   |
| 2.3   | Сопrotивление материалов                       | 200  | 102  | 200  | 102   |
| 2.4   | Теплотехника                                   | 70   | 68   | 70   | 68  |
| Продолжение табл. 1                                     |  |  |  |  |   |
| 2.5   | Детали машин и основы конст-                   | -  | 153  | -  | 153   |

|                             |   |      |      |      |      |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|
|                             | руирования  |      |      |      |      |
| 3                           | Материаловедение. Технология конструкционных материалов       | 100  | 246  | 100  | 246  |
| 3.1                         | Материаловедение  | +    |      | +    |      |
| 3.2                         | Технология конструкционных материалов                         | +    | 50   | +    | 50   |
| 3.3                         | Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности | -    | 196  | -    | 196  |
| 4                           | Электротехника и электроника                                  | 110  | 102  | 110  | 102  |
| 5                           | Метрология, стандартизация и сертификация                     | 100  | 68   | 100  | 68   |
| 6                           | Безопасность жизнедеятельности                                | 120  | 120  | 120  | 120  |
| 7                           | Менеджмент и маркетинг  | 120  | -    | 120  | -    |
| 8                           | Методы и средства исследования                                | 90   | -    | 90   | -    |
| 9                           | Экономика промышленности                                      | 100  | 220  | 90   | 220  |
| 9.1                         | Основы экономической деятельности предприятий                 | -    | 100  | -    | 100  |
| 9.2                         | Основы менеджмента  | -    | 60   | -    | 60   |
| 9.3                         | Маркетинг   | -    | 60   | -    | 60   |
| 10                          | Автоматизация технологических процессов                       | 90   | -    | -    | -    |
| 11                          | Информационные технологии в производстве текстильных изделий  | 120  | -    | -    | -    |
| 12                          | Текстильное материаловедение                                  | 120  | -    | 120  | -    |
| 13                          | Механическая технология текстильных материалов                | 90   | -    | -    | -    |
| 14                          | Химическая технология текстильных материалов                  | 90   | -    | -    | -    |
| 15                          | Физические основы измерений                                   | 90   | -    | -    | -    |
| 16                          | Патентно-лицензионная работа                                  | 70   | -    | -    | -    |
| 17                          | Моделирование и оптимизация технологических процессов         | -    | -    | -    | 100  |
| 18                          | Национально-региональный (вузовский) компонент                | 360  | 290  | 140  | 190  |
| 19                          | Дисциплины по выбору студента                                 | 146  | 100  | 140  | 100  |
| Всего по ОПД                |   | 2686 | 1822 | 1740 | 1822 |
| СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (СД) |   |      |      |      |      |
| ВСЕГО СД                    |   | 308  | 1288 | 2172 | 2206 |
| ИТОГО                       |   |      |      |      |      |
|                             |   | 7344 | 7344 | 8262 | 8262 |

Циклы математических и естественно-научных дисциплин в этих двух группах стандартов отличаются по общей трудоемкости несущественно – всего лишь на 100 ч. Текстильщики (будем называть эти стандарты – группа 1) включили в состав дисциплин ЕН Теоретическую механику и УМО легкой промышленности (будем называть эти стандарты – группа 2) – Методы и средства исследований. При этом в стандартах группы 2 Теоретическая механика, а в стандартах группы 1 Методы и средства исследований присутствуют в общепрофессиональных дисциплинах. У текстильщиков несколько больше Физики, а в стандартах группы 2 – Химии.

Циклы общепрофессиональных дисциплин

имеют отличий больше, но тем не менее, в них можно обнаружить немало сходства. Механика в стандартах группы 1 имеет трудоемкость 400 ч, что на 76 ч меньше, чем в ГОС второй группы. Но выше уже отмечалось, что у текстильщиков Теоретическая механика отнесена к циклу ЕН. Детали машин текстильщики изучают тоже, но эта дисциплина в двух специальностях отнесена к специальным дисциплинам, так как студенты по специальности Проектирование текстильных изделий ее не изучают. Текстильщики изучают в большем объеме Теорию механизмов и машин и Сопротивление материалов.

Дисциплина Материаловедение. Технология конструкционных материалов в

стандартах группы 2 изучается в значительно большем объеме (на первый взгляд), но она включает и дисциплину Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. У текстильщиков же дисциплина Текстильное материаловедение стоит отдельно, то есть по совокупности этих дисциплин различие не столь существенно, но создает некоторые проблемы.

Аналогичная ситуация имеет место по

комплексу дисциплин Экономика промышленности, Менеджмент, Маркетинг. У текстильщиков есть самостоятельные две дисциплины Экономика промышленности, Менеджмент и маркетинг. В стандартах группы 2 Экономика промышленности распадается на три дисциплины: Основы экономической деятельности предприятий, Основы менеджмента, Маркетинг. А общая трудоемкость совокупности этих дисциплин одинакова.

Таблица 2

| Гуманитарные и социально - экономические дисциплины (ГСЭ)      |  | 1000 - 1100 |
|--|--|-------------|
| Дисциплины федерального компонента:                            |  |             |
| 1  | Философия  |             |
| 2  | Отечественная история  |             |
| 3  | Право  |             |
| 4  | Политология и социология   |             |
| 5  | Иностранный язык   |             |
| Вузовский компонент  |  | до 20 %     |
| Экономические и организационно-управленческие дисциплины (ЭОУ) |  |             |
| Дисциплины федерального компонента:                            |  |             |
| 1  | Экономическая теория   |             |
| 2  | Экономика промышленности   |             |
| 3  | Менеджмент   |             |
| 4  | Маркетинг  |             |
| Вузовский компонент  |  | до 20 %     |
| Математические и естественно-научные дисциплины (ЕН)           |  |             |
| Дисциплины федерального компонента:                            |  |             |
| 1  | Математика   |             |
| 2  | Информатика  |             |
| 3  | Физика   |             |
| 4  | Химия  |             |
| 5  | Теоретическая механика   |             |
| 6  | Экология   |             |
| Вузовский компонент  |  | до 20 %     |
| Общепрофессиональные дисциплины (ОПД)                          |  |             |
| Дисциплины федерального компонента:                            |  |             |
| 1700 - 2000  |  |             |
| 1  | Начертательная геометрия. Инженерная графика   |             |
| 2  | Механика   |             |
| 2.1  | Теория механизмов и машин  |             |
| 2.2  | Сопrotивление материалов   |             |
| 2.3  | Теплотехника   |             |
| 3  | Материаловедение. Технология конструкционных материалов                              |             |
| 4  | Материаловедение в производстве изделий текстильной и легкой промышленности          |             |
| 5  | Электротехника и электроника   |             |
| 6  | Метрология, стандартизация и сертификация  |             |
| 7  | Безопасность жизнедеятельности   |             |
| 8  | Информационные технологии в производстве изделий текстильной и легкой промышленности |             |
| Вузовский компонент  |  | до 20 %     |
| Специальные дисциплины (СД)                                    |  |             |
| (Дисциплины профильной подготовки) – вузовский компонент       |  |             |
| 1500 - 2000  |  |             |
| ИТОГО  |  | 7344        |

Для того чтобы избежать подобных ситуаций, в третьем поколении государст-

венных образовательных стандартов предлагается несколько по-иному устанавли-

вать требования к содержанию образования, а именно (см. табл. 2, где как вариант приводятся обобщенные требования к содержанию образовательных программ подготовки бакалавров для текстильной и легкой промышленности):

– общую трудоемкость устанавливать в целом на цикл дисциплин, при этом не фиксировать ее жестко, а предоставлять возможность вузам самостоятельно решать этот вопрос в рамках установленного диапазона. В соответствии с положениями Болонской декларации необходимо оценивать трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) – здесь же для удобства читателя трудоемкость приводится в часах. Следует иметь в виду, что при установлении трудоемкости дисциплины в зачетных единицах она включает в себя и оценку качества усвоения студентом дисциплины, то есть время на его аттестацию;

– трудоемкость конкретной дисциплины федерального компонента устанавливается высшим учебным заведением самостоятельно. В каждом цикле до 20% времени отводится высшему учебному заведению для введения дополнительных дисциплин в соответствии с профилем образовательной программы;

– цикл специальных дисциплин (другое возможное название в образовательном стандарте подготовки бакалавра – цикл дисциплин профильной подготовки)

полностью отдается в распоряжение высшего учебного заведения, которое самостоятельно устанавливает их перечень и содержание с учетом профиля будущей работы выпускников (ориентация их на научную работу и обучение в магистратуре или на работу в условиях производства на предприятиях текстильной и легкой промышленности, то есть фактически подготовка по той или иной специальности). По-видимому, понятие специализации следует несколько изменить и в стандартах второго уровня высшего образования, передать это время полностью вузу с тем, чтобы не возникало необходимости согласовывать открытие какого-либо профиля подготовки специалистов с кем-либо еще (как это имеет место сегодня);

– в процессе работы над макетом образовательного стандарта [6] рассматривается (как один из основных) вариант установления требований к содержанию дисциплины не через дидактические единицы, как это принято в стандартах второго поколения, а через установление целей и задач каждой из них, то есть через указание того, что должен знать, что должен уметь студент в результате успешного усвоения программы данной дисциплины.

Как нам кажется, установление в подобном виде требований к содержанию образовательных программ позволит высшим учебным заведениям реализовывать свои варианты, не допуская отклонений от требований государственного образовательного стандарта. Конечно, при этом резко возрастает ответственность высшего учебного заведения за качество подготовки своих выпускников.

Одновременно в настоящее время рассматривается вопрос о разработке унифицированных требований к уровню подготовки бакалавров и соответствующих оценочных средств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Байденко В.И. Болонский процесс. – М.: Логос, 2004.
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление 551200 "Технология и проектирование текстильных изделий", 2000.
3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление 553900 "Технология, конструирование изделий и материалы легкой промышленности", 2000.
4. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированных специалистов 656000 "Технология и проектирование текстильных изделий", 2000.
5. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированных специалистов 656100 "Технология и конструирование изделий легкой промышленности", 2000.
6. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005.

Рекомендована учебно-методическим объединением по образованию в области технологии и