развитие совместных образовательных программ, разрабатываемых и осуществляемых несколькими вузами, а также определённую систему проверки качества образования, удостоверяющую необходимый минимум знаний. Поэтому требования болонских соглашений не предполагают ломки национальных систем образования, а лишь принятие общих правил. Вне Болонской системы остаётся большинство платных элитных вузов ЕС. По мнению чиновников от образования наша система высшего образования должна быть приведена в соответствие с многоуровневой системой Европы, описанной в документах Болонского процесса (надо отметить, что ни в одной стране, вступившей в Болонский процесс, этого не торопятся вводить). Базовые учебные планы следует фундаментально сократить, т.к. учащиеся сильно перегружены, а в странах ЕС массовое образование не предполагает многих тем, обязательных в России. Необходимо расширение дистанционного образования и разработка единого приложения к диплому. Вузы, не принявшие требования Болонской конвенции, лишаются государственного финансирования.

Итак, с небольшим запозданием реформа системы образования в России вошла в свой апогей в 2009 году, обещая к 2010 году большие потрясения и разочарования как для учащихся поступающих в ВУЗы и их родителей, так и для руководства ВУЗов и школ. Как перед ней ни гнитесь, господа, Вам не снискать признанья от Европы: в её глазах вы будете всегда не слуги просвещенья, а холопы (Ф.И.Тютчев, 1867).

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Санникова Н.И.
Югорский государственный университет
Ханты-Мансийск, Россия

В 21 веке и новом тысячелетии проблемы образования становятся приоритетными во всем мире. Чему учить? Вопрос, который является предметом исследования не одного поколения ученых в сфере образования. Одним из главных факторов, позволяющим получить выпускника иного качества является содержание образования. Сейчас огромный объем знаний, накопленных человечеством, не позволяет утверждать, что человек когда-нибудь овладеет всеми ими в полном объеме даже после очень длительного обучения. В связи с этим проблема содержательного наполнения образовательно-профессиональных программ всех уровней, ступеней, нахождение оптимального соотношения между образовательными составляющими на различных уровнях, ступенях обучения является одной из центральных проблем настоящего времени.

Как следует из работ В.А.Роменец, Н.А.Селезневой, И.Б.Моргунова, Т.В.Нерсесова (1990), А.В.Абрамова (1999), Н.И.Санниковой (2006), С.Б.Игошева (2008) и др. оптимизировать систему подготовки специалиста возможно на основе использования математических методов. В основе математических моделей построения содержания образования лежат понятия теории множеств, теории матриц, теории графов, математическая статистика и теория вероятностей.

Применение математических методов позволяет представить содержание учебного материала в виде множества элементарных учебных единиц по каждой дисциплине. Под элементарной учебной единицей (ЭУЕ) понимается учебная единица, которая имеет минимальный объем информации. В частности к ЭУЕ относятся: понятие, определение, утверждение, термин, закон, принцип, правило, ключевое слово и т. п.

Выделение ЭУЕ в учебном материале позволяет рационализировать процесс определения внутрипредметных и межпредметных связей. Так, в результате анализа содержания учебного материала темы «Физиологические механизмы двигательных навыков» по трем учебникам для физкультурных вузов: Н.В.Зимкин (1975), Я.М.Коц (1986), А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб (2001), в первом источнике было выделено 136, во втором - 182, в третьем - 126 ЭУЕ. Всего по трем источникам выделено 444 ЭУЕ. В результате их сортировки по алфавиту было выделено 346 неповторяющихся и 98 повторяющихся ЭУЕ. Процент совпадения учебного материала составил 22%.

В каждом учебнике встречаются только 7 одинаковых по содержанию ЭУЕ (2%). В двух учебниках встречаются только 84 одинаковых по содержанию ЭУЕ (24%). Количество несовпадающих по содержанию ЭУЕ рассматриваемой темы составляет 255ЭУЕ (74%).

Следует считать, что при отборе учебного материала по одной учебной дисциплине включение ЭУЕ в учебный материал определяется степенью повторяемости этой ЭУЕ в учебной литературе. Чем чаще встречается одна и та же ЭУЕ в разных источниках, тем выше ее вероятность включения в обязательный для изучения учебный материал.

В результате анализа содержания учебного материала темы «Двигательный навык» по таким дисциплинам как теория и методика физического воспитания (по учебнику Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов, 2003); физиология физического воспитания и спорта (по учебникам: Н.В.Зимкин, 1975; Я.М.Коц, 1986; А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб, 2001); биомеханика (по учебнику Д.Д.Донской, В.М.Зациорский, 1979) установлено, что по теории и методике физического воспитания было выделено 109, по физиологии физического воспитания и спорта - 346, по биомеханике - 352 ЭУЕ. Всего по трем учебным дисциплинам было выделено 807 ЭУЕ. Следовательно, количество выде-

ленных ЭУЕ по теме «Двигательный навык» по дисциплинам физиология физического воспитания и спорта, биомеханика превосходит количество выделенных ЭУЕ по теории и методике физического воспитания более чем в 3 раза.

В результате сортировки выделенных ЭУЕ по алфавиту установлено, что знания из биомеханики в учебнике по теории и методике физического воспитания не затрагиваются. В теории и методике физического воспитания 5 ЭУЕ рассматриваются с позиции физиологии физического воспитания и спорта. Однако по содержанию эти ЭУЕ с физиологией физического воспитания и спорта не совпадают. В целом процент совпадения учебного материала между этими дисциплинами составил 0,62%. Это, в какой то мере, может служить объяснением причины того, почему в настоящее время каждый предмет изучается как самостоятельный, не связанный с другими предметами.

Можно считать, что если в результате сортировки одна и та же ЭУЕ повторяется в разных предметах, то ее целесообразно изучать в первую очередь в рамках того предмета, в котором она встречается впервые. А в последующих предметах о ней можно упоминать в виде ссылки, или краткого повторения.

ЭУЕ может являться основой при разработке учебных нормативов для оценки теоретических знаний. Поскольку ЭУЕ охватывает минимальный объем информации, то элементарной учебной единице по определению можно присвоить значение равно единица (ЭУЕ=1). Одна ЭУЕ равняется одному баллу. Максимальное количество баллов по теме регламентируется количеством в ней ЭУЕ. Количество ЭУЕ является основанием для разработки учебных нормативов дисциплины. Учебные нормативы разрабатываются на основе теории оценки.

Так, в учебной дисциплине биомеханика спорта было выделено 1357 ЭУЕ. Используя пропорциональную шкалу, а именно ее разновидность перцентильную шкалу оценок, были разработаны учебные нормативы по учебной дисциплине биомеханика спорта. Оценке «отлично» соответствовал результат 1085-1357, «хорошо» - 556-1084, «удовлетворительно» - 149-555, «неудовлетворительно» - менее 148 баллов**.** По сумме набранных баллов можно определять рейтинг студента в группе, на курсе, среди курсов.

В зависимости от вида использованной шкалы оценок (прогрессирующей, регрессирующей, сигмовидной или других шкал) можно стимулировать работу студентов либо отстающих, либо лучших, либо середнячков.

В то же время разработанные учебные нормативы в настоящее время являются приблизительными и служат лишь ориентирами, для того чтобы показать более высокие результаты в следующем семестре, так как не все темы учебных дисциплин структурированы, а, следовательно, пока еще не известно количество ЭУЕ в каждой теме. С другой стороны, отсутствие должных учебных нормативов препятствует поиску более эффективных методик обучения каждой темы, учебной дисциплины в целом, препятствует процессу индивидуализации учебного процесса.

Таким образом, эффективным направлением в решении вопросов сравнимости объема и содержания учебного материала, сопоставимости результатов обучения является использование разработанной технологии структурирования учебного материала на основе математических методов. Кроме того, использование данного подхода позволяет более правильно решать вопросы межпредметных, внутрипредметных связей, способствует более рациональному распределению содержания учебного материала по этапам обучения.

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Штагер Е.В., Пузь П.Н., Пышной А.М.
Дальневосточный государственный технический университет
Тихоокеанский государственный экономический университет
Владивосток, Россия

Прогресс в продвижении к конечной цели Болонского процесса – создание единого Европейского пространства высшего образования – привел к существенному изменению акцентов в подготовке специалистов. Наивысший приоритет получила проблема обеспечения качества образования. Обилие публикаций на эту тему начало создавать иллюзию наличия некой единственно верной модели измерения качества подготовки специалистов, следование которой едва ли не автоматически обеспечит оптимальное развитие отечественной высшей школы. Однако реалии функционирования профессиональной школы вузов не позволяют говорить о прозрачности и эффективности различных показателей качества подготовки специалистов. Речь не идет о сомнениях в целесообразности для российской системы образования следования «общеевропейскому вектору» развития и интеграции. Речь идет о конкретных мероприятиях, предпринимаемых головными разработчиками системы менеджмента качества подготовки специалистов.

Так, главным средством мониторинга качества образования объявлена тестовая система итоговой оценки студента. Мы не против того, чтобы рассматривать тест в качестве одного из средств проверки общей осведомленности обучающихся. Однако в качестве итоговой формы контроля тест попросту губителен для фундаментальных базовых дисциплин, самая суть которых – приобщать студентов к искусству систематического и аргу-