

Аспекты системного подхода к модернизации обучения учителей информатики

Горшенин А.Ю. (gorshen@front.ru)

Ставропольский государственный университет (СГУ)

Прогресс в области информационных технологий предполагает вести подготовку выпускников школ на уровне готовности включиться в инновационный процесс своих стран и всего мирового сообщества. Каким образом будет осуществляться эта подготовка в ближайшем будущем, зависит от настоящей системы подготовки учителей в целом и от подготовки учителей информатики, в частности.

Одним из ключевых вопросов модернизации педагогического образования [1] является вопрос модернизации Государственных образовательных стандартов. Особенно остро этот вопрос стоит в отношении специальности Информатика (ГОС 030100), что можно обосновать следующими факторами:

1. Информационные технологии вошли во все сферы образования.
2. В школе связующим звеном всех специальностей является учитель информатики.
3. От качества подготовки учителя информатики в значительной мере зависит процесс модернизации образования в целом.

Анализ дидактических единиц дисциплин, связанных с информационными технологиями действующего ГОС 030100 показывает, что ряд дисциплин этого цикла имеют ряд таких недостатков, как частичный повтор дидактических единиц (тавтология), нарушения антимонопольного законодательства (явно указаны прикладные программы, подлежащие изучению в качестве дидактических единиц), слабая преемственность с предыдущим поколением ГОС.

Но срок действия данного стандарта подходит к концу и нас ждет новое поколение стандартов, а по вопросам модернизации ГОС на сайте ФАО [2] в разделе модернизации отсутствуют какие бы то ни было предложения.

По мнению автора, учитываю специфику современного состояния педагогических условий реализации дисциплин ГОС, ориентированных на использование информационно-коммуникационных технологий целесообразно и для будущих учителей информатики ввести дисциплины ориентированные на развитие знаний, умений и навыков в области эксплуатации ПЭВМ и ЛВС (для профессионального исполнения обязанностей заведующего кабинетом вычислительной техники и заместителя директора по информационным технологиям). Другим,

не менее важным направлением деятельности учителя информатики являются инновационные технологии в информационно-коммуникационной сфере, например, с такими дидактическими единицами как разработка, регистрация, сертификация, стандартизация и лицензирование программных приложений образовательного назначения.

А чтобы педагогам, работающим в сфере информационных технологий “не было мучительно больно” от реализации в качестве дидактических единиц - разделов чьих бы то ни было монографий предлагается подойти к разработке ГОС на основах методологии принятой в науке, именуемой Стандартизация и ее собственный научно-практический метода, который включает в себя следующие более частные методы, используемые на соответствующих стадиях и этапах общего алгоритма стандартизации [3]:

- *классифицирования и кодирования* исходных множеств объектов стандартизации по признаку их целевого (или функционального) назначения;

- *ранжирования (оценки)* конкретных объектов стандартизации определенного вида и назначения по критериям их социальной и экономической прогрессивности (или, напротив, непрогрессивности) для последующего воспроизводства и использования;

- *«искусственного отбора»*, т.е. селекции прогрессивных и одновременно *симплификации* морально устаревших конкретных объектов стандартизации;

- *унификации* селекционированных конкретных объектов стандартизации по их главным *параметрам* (показателям назначения) и одновременно *типизации*, т.е. оптимизации требований к уровню их качества и уровню их экономичности;

- *составления* проектов стандартов и *рассылки* их на отзывы, заключение и согласование компетентным юридическим и физическим лицам;

- *достижения консенсуса* всех заинтересованных сторон по составу и уровню требований к конкретному объекту стандартизации, включенному в проект стандарта перед его официальным принятием (утверждением).

При этом желательно учесть следующие аспекты при формировании дисциплин и их дидактических единиц:

- вопросы готовности реализации предлагаемых дидактических единиц ГОС;

- педагогические условия реализации новых дидактических единиц ГОС;

- проведение конкурса программ, учитывающий наличие учебников и учебных пособий, программных продуктов образовательного назначения (ПП ОН), зарегистрированных в Отраслевом фонде алгоритмов и программ (ОФАП);

- вступление России в ВТО, которое ожидается в конце этого года потребует принятия и реализации закона о патентной защите программного обеспечения, повлечет за собой необходимость обязательного приобретения лицензионных версий программ, используемых в учебном процессе.

Вариант применения методов стандартизации адаптированных к модернизации ГОС приведен в следующей таблице:

№ п/п	Дисциплина	Дидактич. Единица	Основополагающая составляющая лид. ед.	Симплификация дид. ед. (-)	Селекция дид. ед. (+)	Тавтология дид. ед.	Нарушения антимонопольного законодательства	Примечания

В тоже время необходимо учесть и явления, происходящие в столь динамично развивающемся секторе мировой экономики, как информационно-коммуникационные технологии, требования которые должны быть заложены в дисциплины, связанные с ИТ в системе общего образования и обязанности учителя информатики и зам. директора по информационным технологиям.

Таким образом, концептуальную модель исходных данных для модернизации можно представить в виде, предложенном на рисунке.

Примером методики, реализующей системный подход на дидактическом уровне является реализованный на кафедре Информационных технологий в обучении и управлении Ставропольского государственного университета является дидактическая среда для раздела Объектно-ориентированное проектирование дисциплины «ПРОГРАММИРОВАНИЕ», где, введя элементы системной инновации и модернизации можно готовить для системы образования топ менеджеров, способных быть связующим звеном между учителями предметниками, их дисциплинами и современными информационными и коммуникационными технологиями[4]. Теоретическая база объектно-ориентированного проектирования и CASE-технологий предполагает, кроме усвоения одной из RAD-технологий, например по IEEE Std 1348-1995 [8], в процессе обучения проводить тестирование и верификацию электронных учебников с целью их модернизации при выполнении курсовых и

дипломных работ, реализуя при этом спиральную модель жизненного цикла программных средств.



Рис. Модель исходных данных для модернизации

Созданные на основе предлагаемой методики программные средства образовательного назначения, например, Модуль оптимизации редакционно-издательской деятельности преподавателя вуза [5], Электронный дидактический комплекс «Объектно-ориентированное программирование» [6], Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения» [7] прошли регистрацию в отраслевом и государственном фондах алгоритмов и программ и успешно реализуются в учебном процессе вуза.

Остается добавить, что проводимая президентом и правительством политика создания технопарков требует привлечения высококвалифицированных кадров – особенно в области информационно-коммуникационных технологий, которые, в отличие от нефти и газа из земли не берутся, а подготовка их должна закладываться еще на школьной скамье, чему должен активно способствовать учительский корпус, на подготовку и состояние которого нужно уделять повышенное государственное внимание, тем более при наличии существующего стабилизационного фонда можно уже заморозить статью об оплате преподавателей школ и вузов Закона Об образовании.

Литература

1. О программе модернизации педагогического образования/ Министерство образования российской федерации (минобразование россии) приказ № 01.04.2003 Москва № 1313.

2. Модернизация российского образования: modern.ed.gov.ru/themes/basic/materials-index.asp

3. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов/В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Куприянов и др.; Под ред. В.А. Швандара.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 487с.

4. Горшенин А.Ю. Разработка современной дидактической среды для дисциплины программирование как элемент реализации программы модернизации педагогического образования/Статья: Известия Волгоградского государственного технического университета: межвуз. сб. научн. ст. №5/Волг. ГТУ.– В.,2004.

5. Горшенин А.Ю., Костенко И.А. Модуль оптимизации редакционно-издательской деятельности преподавателя вуза/ Зарегистрировано в «Национальном информационном фонде неопубликованных документов» № государственной регистрации 50200400870 от 03.8.2004г./ Свидетельство об отраслевой регистрации разработки № 3732 от 28.06.2004г. ОФАП

6. Горшенин А.Ю., Акулинин В.С. Электронный дидактический комплекс «Объектно-ориентированное программирование»/ Зарегистрировано в «Национальном информационном фонде неопубликованных документов» № государственной регистрации 50200400553 от 26.05.2004г./ Свидетельство об отраслевой регистрации разработки № 3557 от 17.05.2004г. ОФАП

7. Горшенин А.Ю., Скиба А.С., Бондарь И.П. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения»/ Зарегистрировано в «Национальном информационном фонде неопубликованных документов» № государственной регистрации 50200401513 от 27.12.2004г.

8. IEEE Recommended Practice for the Adoption of CASE Tools., или Barker R. CASE*Method. Function and Process Modelling. Copyright Oracle Corporation UK Limited, Addison-Wesley Publishing Co., 1990.

Гиперинтерактивная мобильная система обучения КИП-М как инструмент повышения качества обучения

Гареев Р.Т., Зиновкина М.М.(mkc@msiu.ru)

Московский государственный индустриальный университет (МГИУ)

Бурные темпы развития науки и технологий ставят задачу повышения качества подготовки специалистов в технических вузах. Здесь на первый план выступает новое требование – необходимость