

**Р. Н. Правосудов,**

*Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева, г. Саранск, Республика Мордовия*

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ВУЗА НА ОСНОВЕ ФГОС В «1С:УНИВЕРСИТЕТ»

### *Аннотация*

Рассматривается опыт автоматизации процессов разработки образовательных программ вуза. Описана доработка системы «1С:Университет ПРОФ», обеспечивающая автоматизированную подготовку рабочих программ дисциплин (практик) и анализ их состояния. Дополнительная подсистема позволяет создать единую информационную базу рабочих программ, реализовать открытый доступ к актуальным рабочим программам дисциплин и практик. Показаны возможности автоматического формирования наиболее объемных документов из состава описания образовательных программ, получения сводных данных на основе рабочих программ дисциплин. Представленное программное решение рассчитано на внедрение в конфигурацию «1С:Университет ПРОФ» без изменения типового функционала системы.

**Ключевые слова:** автоматизация, вуз, образовательная программа, рабочая программа дисциплины, «1С:Университет ПРОФ».

Реализация программ высшего образования предусматривает системное формирование компетентностного подхода на основе федеральных государственных образовательных стандартов. Применение ФГОС, согласованное с профессиональными стандартами (ПС), требует гармоничного отражения компетенций в содержании дисциплин. На практике это связано с определенными трудностями, что проявляется при разработке документационного обеспечения основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) вузов. В частности, в 2017/2018 учебном году в очередной раз изменены требования — введены ФГОС высшего образования нового поколения (ФГОС ВО 3++). Это вызывает необходимость разработки учебных планов и комплексов рабочих программ дисциплин в вузах с учетом новых ФГОС. Требуется формирование целого пакета документов, содержание которого сложно качественно подготовить в сжатые сроки с разумными трудозатратами. Основной составляющей документационного обеспечения ОПОП является комплекс рабочих программ дисциплин и практик. Разработка рабочих программ дисциплин (практик) связана

с увеличением нагрузки на преподавателей, что вызвано необходимостью сопоставления значительного количества данных из двух стандартов ФГОС и ПС. Получаемые в итоге комплекты документов, материалы, разработанные преподавателями, часто имеют противоречивое влияние на конечный результат образовательного процесса.

Эффективно преодолевать рассматриваемые проблемы позволяет **комплексная автоматизация процессов подготовки документационного обеспечения ОПОП высшего образования, например на основе «1С:Университет ПРОФ»** [7]. Разработка документационного обеспечения ОПОП может быть построена на основе автоматизированной подготовки комплексов рабочих программ дисциплин (РПД) и рабочих программ практик (РПП) по образовательным программам вуза (создание единой информационной базы рабочих программ) с возможностью автоматического формирования данных сводной отчетности по ОПОП.

Примером построения подобных автоматизированных процессов является **информационная система МГПИ им. М. Е. Евсевьева** [1–4]. В вузе

### **Контактная информация**

**Правосудов Роман Николаевич**, канд. физ.-мат. наук, доцент, инженер-программист управления информационных технологий Мордовского государственного педагогического института им. М. Е. Евсевьева, г. Саранск, Республика Мордовия; *адрес:* 430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а; *телефон:* (8342) 33-93-93; *e-mail:* praron@yandex.ru

**R. N. Pravosudov,**

Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseyev, Saransk, The Republic of Mordovia

### **EDUCATIONAL PROGRAMS OF UNIVERSITY ON THE BASIS OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD IN 1С:UNIVERSITY**

#### **Abstract**

The article reviews the experience of automation of developing educational programs of university. An enhancement of 1С:University PROF that provides automated development of study programs of subjects (practices) and the analysis of their conditions is described. The additional subsystem allows to create a unified information base of study programs, to realize open access to the current study programs of subjects and practices. The possibility of automatically forming the most voluminous documents from the description of educational programs is shown, the possibility of obtaining summary data on the basis of study programs is considered. The presented software is designed for implementation in the configuration of 1С:University PROF without changing the typical functionality of the system.

**Keywords:** automation, university, educational program, study program by subject, 1С:University PROF.

реализована и используется подсистема подготовки рабочих программ дисциплин во взаимосвязи с балльно-рейтинговой системой (БРС). Дальнейшим развитием подсистемы стала разработка варианта без использования БРС, который может быть внедрен в типовую конфигурацию «1С:Университет ПРОФ». Подробная информация о разработке представлена в видеозаписи вебинара и доступна в интернете по адресу: <http://solutions.1c.ru/catalog/university-prof/materials>

В январе 2018 года опытом МГПИ им. М. Е. Евсевьева воспользовался Волгоградский государственный университет и инициировал у себя внедрение данной подсистемы. Заинтересованность в использовании разработанной подсистемы на практике высказали представители ряда вузов в ходе обсуждения доклада «Формирование образовательных программ вуза в 1С:Университет» на 18-й научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Москва, 30–31 января 2018 года) [4]. Можно отметить, что на данный момент системы автоматизированной подготовки рабочих программ дисциплин и практик используются в вузах довольно редко.

Разработанный дополнительный функционал «1С:Университет ПРОФ» в виде отдельной подсистемы реализует в том числе автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя вуза. Общий интерфейс выполненной доработки представлен на рисунке 1.

Подсистема позволяет преподавателю вести планирование учебного процесса по дисциплине на основе актуальных данных учебных планов, сформированных в информационной базе. Для автоматизации процесса подготовки рабочих программ в «1С:Университет ПРОФ» разработаны вспомогательные структуры и механизмы формирования

данных [2–4]. Автоматизированы процессы создания информации об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, описании информационных технологий, описании ресурсов интернета и пр. Среди разработанных справочников основополагающими являются справочники ФГОС и профессиональных стандартов. Справочник ФГОС позволяет учитывать требования ФГОС ВО 3++, отражая данные стандарта и обеспечивая их сопоставление с профессиональным стандартом. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС автоматически отражается в РПД и выводится на печать, так как является составной частью ОПОП.

На основе вспомогательных структур разработаны автоматические и автоматизированные алгоритмы заполнения разделов документов-конструкторов — «Рабочая программа дисциплины» и «Рабочая программа практики». Аннотация РП формируется полностью автоматически по сформированным данным РП. Часть разделов РП заполняется автоматически при первоначальном создании документа или по команде пользователя. Например, объем нагрузки дисциплины по видам учебной работы, перечень компетенций и трудовых функций. Отдельные разделы РП формируются автоматически, но могут корректироваться вручную. Например, текстовые разделы РП заполняются по согласованным шаблонам и доступны для изменения.

В итоге на основе сформированной базы рабочих программ возможно получение данных для целей подготовки документационного обеспечения ОПОП. В частности, отчет «Сводные данные по РП» (рис. 2) позволяет для указанного учебного плана вывести на печать в один документ или сохранить в один файл рабочие программы, аннотации, фонды оценочных средств, методические рекомендации, характеристику профессиональной деятельности.

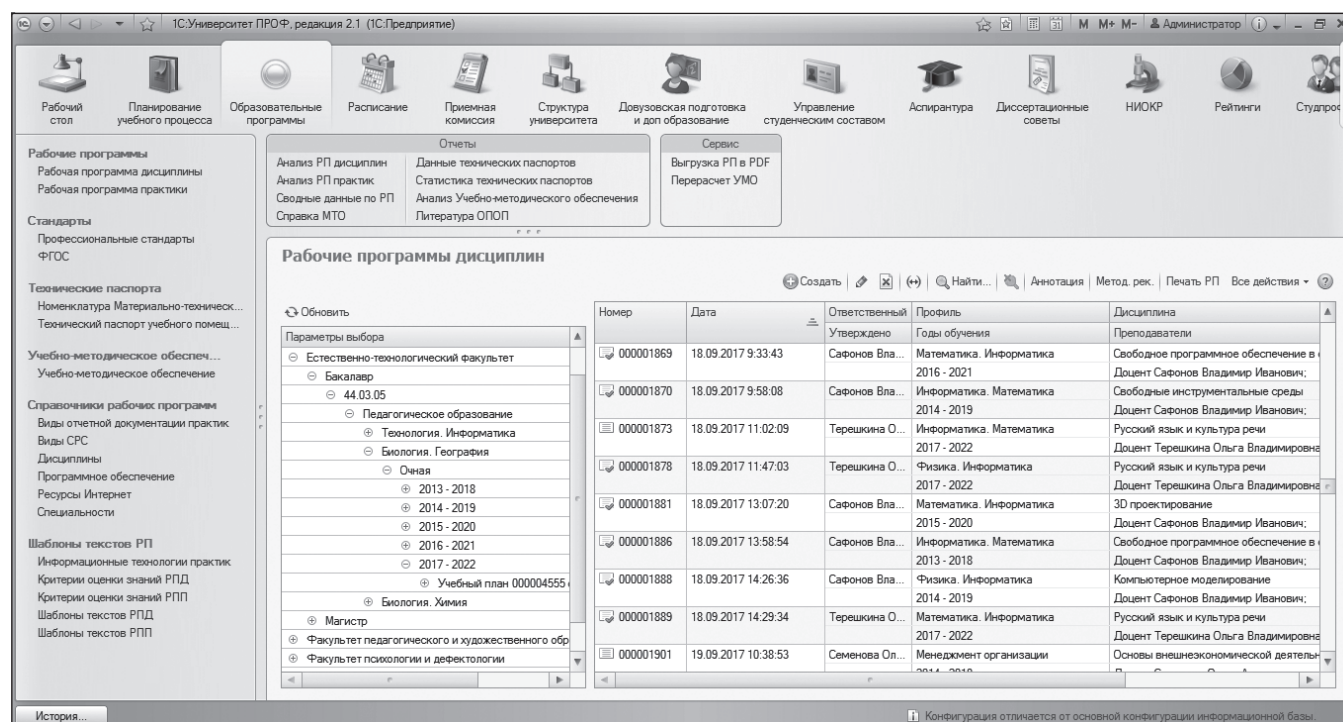


Рис. 1. АРМ преподавателя в «1С:Университет ПРОФ»

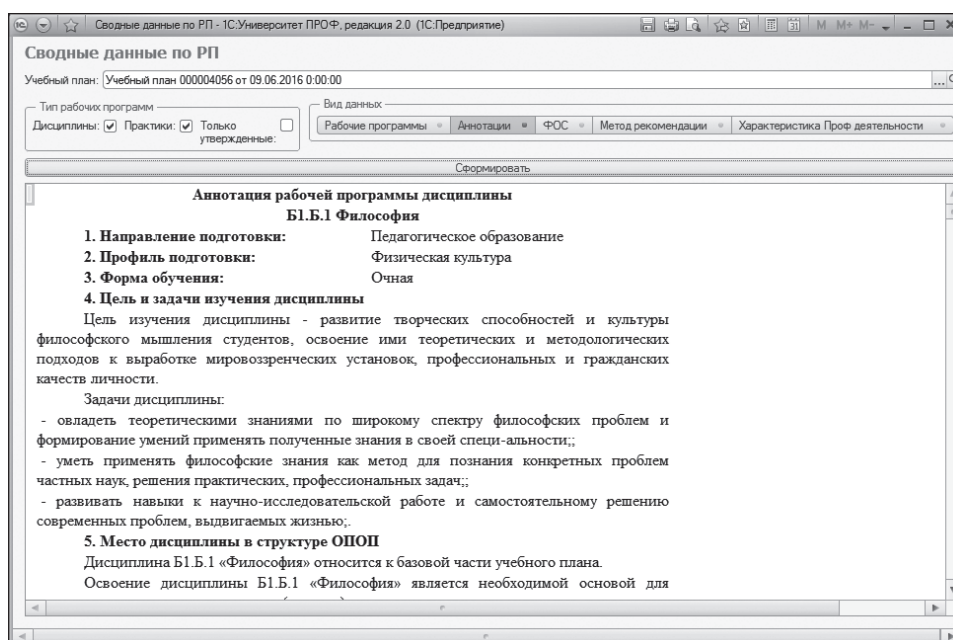


Рис. 2. Получение сводных данных по рабочей программе дисциплины

Аналогично посредством специальных отчетов на основе рабочих программ возможно формирование справки о материально-техническом обеспечении ОПОП, сведений о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП. Фактически система позволяет сформировать для печати и сохранить в файлы наиболее объемные данные документационного обеспечения ОПОП. Для целей формирования комплекта файлов формата pdf на основе каждой рабочей программы разработана отдельная обработка.

Данный подход позволяет принципиально изменить построение электронной информационно-образовательной среды вуза в части обеспечения организации доступа к рабочим программам дисциплин (практик). Содержание рабочих программ в информационной системе в этом случае отражается одновременно с процессом их разработки или корректировки. Сейчас же в большинстве случаев это происходит периодически (например, путем сканирования готовых РП и размещения их на сайте). Это требует дополнительных трудозатрат персонала, обслуживающего информационные системы. В предлагаемом подходе указанный промежуточный этап размещения РП в информационной системе отсутствует, так как рабочие программы непосредственно и автоматизированно готовятся в самой системе. Это позволяет реализовать открытый доступ к текстам рабочих программ через личные кабинеты студента, преподавателя или с сайта вуза, например посредством веб-сервисов.

Таким образом, на качественно новом уровне преобразуется деятельность всего преподавательского коллектива вуза, совершенствуется организация учебного процесса. Очевидно, что если вуз использует «1С:Университет», то внедрение подсистемы дает возможность задействовать имеющиеся ресурсы информационной базы. Подсистема позволяет обеспечить выполнение требований ФГОС к условиям реализации образовательных программ, электронной

информационно-образовательной среде вуза в части организации доступа к рабочим программам дисциплин, практик.

Рассматривая процесс формирования комплексов РП, можно отметить, что его автоматизация в вузах востребована и позволяет значительно повысить качество подготовки РП. В частности, у разработанных документов РП выполняется контроль формирования данных на этапе проведения. Разработаны отчеты, анализирующие готовность РП в группировке по значимым признакам: факультетам, направлениям подготовки и пр. (рис. 3).

Актуальной задачей образовательных учреждений является организация управления на основе их полной информатизации на базе одной из современных корпоративных информационных систем отечественной разработки [6]. Использование рассматриваемой доработки типового решения «1С:Университет ПРОФ» способствует созданию единого информационно-образовательного пространства вуза и решению указанной задачи. Аналогичное развитие информационных систем вуза наблюдается на практике [5].

Выполненная разработка обеспечивает доступ к данным комплекса РП в соответствии с разграничением прав и обязанностей, импорт информации из разработанных ранее РП во вновь создаваемые и др. функции [2–4]. Подсистема поддерживается в актуальном состоянии в соответствии с текущими требованиями Министерства образования и науки РФ. Продолжается работа по расширению, совершенствованию интерфейса и функционала подсистемы. В частности, в 2017/2018 учебном году реализована возможность использования графических объектов при формировании фондов оценочных средств и экзаменационных билетов в рабочих программах дисциплин. Актуальной является новая возможность получения сводного перечня отечественного программного обеспечения, используемого в обра-



Факультет	Уровень подготовки	Форма обучения	Код	Направление подготовки, профиль. Годы обучения	Учебный план	Количество рабочих программ	Проведено	Утверждено	Количество дисциплин
Естественно-технологический факультет						459	321	10	1 664
Аспирантура									24
Бакалавр						456	321	10	1 514
Магистр						3			126
Факультет иностранных языков						155	84	21	1 487
Бакалавр						106	66	15	978
Очная						106	66	15	978
44.03.05	Педагогическое образование 2013 - 2018			Иностранный язык (английский, немецкий)	Учебный план 000002574 от 11.06.2013 12:20:29	6	4		77
44.03.05	Педагогическое образование 2014 - 2019			Иностранный язык (английский, немецкий)	Учебный план 000003149 от 16.06.2014 11:37:19	6	2		77
44.03.05	Педагогическое образование 2015 - 2020			Иностранный язык (английский, немецкий)	Учебный план 000003651 от 09.06.2015 0:00:00	12	7	5	79
44.03.05	Педагогическое образование 2016 - 2021			Иностранный язык (английский, немецкий)	Учебный план 000004002 от 09.06.2016 0:00:00	17	10	3	80
44.03.05	Педагогическое образование 2017 - 2022			Иностранный язык (английский, немецкий)	Учебный план 000004567 от 15.05.2017 0:00:00	8	5	1	80
44.03.01	Педагогическое образование 2014 - 2018			Иностранный язык (английский)	Учебный план 000003144 от 16.06.2014 11:30:50	4	4		67
44.03.01	Педагогическое образование 2015 - 2019			Иностранный язык (английский)	Учебный план 000003646 от 09.06.2015 0:00:00	11	6	1	67
44.03.01	Педагогическое образование 2016 - 2020			Иностранный язык (английский)	Учебный план 000004061 от 09.06.2016 0:00:00	16	8	3	66
Б1.Б	Безопасность жизнедеятельности				Кафедра Спортивных дисциплин и безопасности жизнедеятельности				1
Б1.Б	Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии				Кафедра Биологии, географии и методик обучения	1	1		1
Б1.Б	Естественнонаучная картина мира				Кафедра Философии	1	1		1
Б1.Б	Иностранный язык				Кафедра Лингвистики и перевода	1			1
Б1.Б	Информационные технологии в образовании				Кафедра Информатики и вычислительной	1	1		1

Рис. 3. Анализ готовности комплекса рабочих программ

зовательном процессе, учитываемого в соответствии с классами единого реестра российских программ для ЭВМ и баз данных. Реализованы различные варианты формирования учебно-методического обеспечения ОПОП. В разработке находится механизм автоматизированного формирования печатных форм карт (паспортов) компетенций. В соответствии с ФГОС ВО 3++ обеспечена возможность формирования профессиональных компетенций на основе трудовых функций из нескольких профессиональных стандартов, т. е. сопоставление компетенции трудовым функциям из этих стандартов. В перспективе запланирована реализация подсистемы в виде расширения типовой конфигурации «1С:Университет ПРОФ».

#### Список использованных источников

1. Правосудов Р. Н. Автоматизированная балльно-рейтинговая система вуза // Информатика и образование. 2016. № 3.
2. Правосудов Р. Н. Рабочие программы дисциплин в «1С:Университет» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции («Инновации в экономике и образовании на базе технологических реше-

ний «1С»»), 31 января — 1 февраля 2017 года. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2017.

3. Правосудов Р. Н. Реализация требований ФГОС на основе «1С:Университет» // Информатика и образование. 2017. № 3.

4. Правосудов Р. Н. Формирование образовательных программ вуза в «1С:Университет» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции («Применение технологий «1С» для развития компетенций цифровой экономики»), 30–31 января 2018 года. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2018.

5. Родюков А. В., Ермилов С. В., Сосенушкин С. Е., Харин А. А. Внедрение автоматизированной информационной системы управления как основы создания электронной информационно-образовательной среды в современном университете // Информатика и образование. 2016. № 3.

6. Родюков А. В., Сосенушкин С. Е., Харин А. А. Перспективы автоматизации управления деятельностью образовательных организаций // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции («Применение технологий «1С» для развития компетенций цифровой экономики»), 30–31 января 2018 года. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2018.

7. СГУ-Инфоком. <http://www.sgu-infocom.ru/>

## НОВОСТИ

### В МТИ займутся изучением эволюции работы в эпоху инноваций

В Массачусетском технологическом институте создается целевая группа Work of the Future, задачей которой будет изучение изменений характера труда под влиянием инноваций в технологии. Рассмотрение социальных и гуманитарных последствий должно быть неотъемлемой частью процесса разработки и вывода на рынок новых технологий, а также обучения инженеров будущего, считают организаторы. С начала промышленной революции технологии приводили

к созданию новых и замене старых профессий. Сейчас новые разработки в области искусственного интеллекта, автоматизации, информационных технологий, трехмерной печати и других областей могут снова радикально изменить характер труда. Целевая группа будет вести экспериментальные, междисциплинарные и глобальные исследования этого процесса и искать пути применения технологий для повышения возможностей и процветания общества.

(По материалам «Computerworld Россия»)