

Министерство науки и высшего образования российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Институт дополнительного образования

«Утверждаю»

Проректор по проектному обучению
и дополнительному образованию

Тамбовского государственного
университета имени Г.Р. Державина



Я.Ю. Радюкова

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

Наименование программы: «Веб-разработка и интернет-маркетинг»

Информационно-коммуникационные технологии

отраслевая принадлежность программы

Документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке

Объем: 258 часов

Тамбов 2023 г.

I. Общие положения

1. Дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Веб-разработка и интернет-маркетинг» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499», приказа Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (указать при необходимости); паспорта федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; постановления Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»); приказа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и признании утратившими силу некоторых приказов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации об утверждении методик

расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 143); федерального государственного образовательного стандарта 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922, (далее – ФГОС ВО)), а также профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 44н)

2. Профессиональная переподготовка заинтересованных лиц (далее – Слушатели), осуществляемая в соответствии с Программой (далее – Подготовка), имеющей отраслевую направленность¹ «Информационно-коммуникационные технологии», проводится в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» (далее – Университет) в соответствии с учебным планом в очной/заочной форме обучения².

3. Разделы, включенные в учебный план Программы, используются для последующей разработки календарного учебного графика, учебно-тематического плана, рабочей программы, оценочных и методических материалов. Перечисленные документы разрабатываются Университетом самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании, законодательства в области информационных технологий и смежных областей знаний ФГОС ВО и профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

4. Программа регламентирует требования к профессиональной переподготовке в области разработки веб-приложений.

Срок освоения Программы составляет 258 часов (*не менее 250 академических часов*).

К освоению Программы в рамках проекта допускаются лица:

¹ Варианты отраслевой направленности: «Городское хозяйство»; «Финансовые услуги»; «Строительство»; «Добывающая промышленность»; «Обрабатывающая промышленность»; «Транспортная инфраструктура»; «Здравоохранение»; «Энергетическая инфраструктура»; «Образование»; «Сельское хозяйство и агропромышленный комплекс»; «Информационно-коммуникационные технологии»; «Искусство и культура»

² При реализации Программы допускается использовать сетевую форму обучения с организациями реального сектора экономики субъекта Российской Федерации

- получающие высшее образование по очной (очно-заочной) форме, лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу (далее – ОПОП ВО) бакалавриата – в объеме не менее первого курса (бакалавры 2-го курса), ОПОП ВО специалитета – не менее первого и второго курсов (специалисты 3-го курса), а также магистратуры, обучающиеся по ОПОП ВО, не отнесенным к ИТ-сфере.

5. Область профессиональной деятельности 06. Связь, информационные и коммуникационные технологии.

II. Цель

6. Целью подготовки слушателей по Программе является получение компетенции³, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий, веб-разработки, интернет-маркетинга; приобретение новой квалификации «специалист по разработке Web и мультимедийных приложений».

Целевая группа - обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки ИТ-сферы.

III. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

7. Виды профессиональной деятельности, трудовая функция, указанные в профессиональном стандарте по соответствующей должности «веб-разработчик», представлены в таблице 1:

³Указать целевые группы обучающихся, определенные паспортом Федерального проекта: – обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, – обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки ИТ-сферы (выбрать нужное)

Таблица 1

Характеристика новой квалификации, связанной с видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональным стандартом «Разработчик Web и мультимедийных приложений»

Область профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Трудовые действия	Трудовая функция	Обобщенная трудовая функция	Вид профессиональной деятельности
Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	35 Разрабатывает различные веб-ориентированные решения	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	Кодирование на языках веб-программирования	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационной сети "Интернет"
Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	89 Продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)	Разработка интерфейса пользователя для IP с использованием стандартов в области web-разработки	Проектирование разделов IP	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационной сети "Интернет"
Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	91 Использует Social Media Marketing	Выявление первоначальных требований заказчика к IP	Определение первоначальных требований заказчика к IP и возможности их	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационной сети "Интернет"

		реализации				

Таблица 2

Характеристика новой и развиваемой цифровой компетенции в ИТ-сфере, связанной с уровнем формирования и развития в результате освоения программы «Веб-разработка и интернет-маркетинг»

Наименование сферы	Номер компетенции (ID) и наименование профессиональной компетенции	Пример инструментов	0 — способность не проявляется/проявляется в степени, недостаточной для отнесения к 1 уровню сформированности компетенции	1 — способность проявляется под внешним контролем / при внешней постановке задачи/ обучающийся пользуется готовыми, рекомендациями, готовыми продуктами	2 — способность проявляется, но обучающийся эпизодически прибегает к экспертной консультации/ самостоятельно подбирает и пользуется готовыми продуктами	3 — способность проявляется системно / обучающийся модифицирует способные под определенные задачи / создает новый продукт, обучает других
Интернет-технологии	35 Разрабатывает различные веб-ориентированные решения	Интернет-технологии, веб-портал, веб-сайт, веб-приложение	-	Участвует под контролем опытных специалистов в разработке веб-решений, с применением фреймворков и платформ +	-	-
Цифровой маркетинг и медиа	89 Продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)	-	-	Участвует в оптимизации сайтов и приложений, используя принципы SEO/ASO	-	-

					оптимизации+			
Цифровой маркетинг и медиа	91 Использует Social Media Marketing	-	-	-	Иницирует активность на страницах социальных сетей +	-	-	-

IV. Характеристика новых и развиваемых цифровых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

8. В ходе освоения Программы Слушателем приобретаются следующие профессиональные компетенции:

- 35 Разрабатывает различные веб-ориентированные решения
- 89 Продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)
- 91 Использует Social Media Marketing

В ходе освоения Программы Слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

- 35 Разрабатывает различные веб-ориентированные решения
- 89 Продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)
- 91 Использует Social Media Marketing

V. Планируемые результаты обучения по ДПП ПП

10. Результатами подготовки слушателей по Программе является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий – «разрабатывает различные веб-ориентированные решения», «продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)», «использует Social Media Marketing»; приобретение новой квалификации «веб-разработчик».

11. В результате освоения Программы слушатель должен:

35 Разрабатывает различные веб-ориентированные решения

Знать:

- Методологии разработки программного обеспечения.
- Технологии программирования.
- Современные интерпретируемые языки программирования.

- Современные объектно-ориентированные языки программирования.
- Современные сценарные языки программирования.
- Основы гипертекстовой разметки, основы эргономичности (юзабилити) веб-сайтов, основы оптимизации веб-сайта под требования современных поисковых машин, особенности функционирования современных поисковых машин; правила реферирования, аннотирования и редактирования текстов; правила составления и критерии качества списка ключевых слов и словосочетаний; основы деловой коммуникации, особенности функционирования современных поисковых машин, особенности функционирования современных систем администрирования веб-сайтов.
- Механизмы взаимодействия MVC.
- Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных. Стандартные библиотеки выбранного языка программирования.

Уметь:

- Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.
- Адаптировать веб-ресурсы и приложения под мобильные устройства.
- Использовать возможности имеющейся программной архитектуры ИР.

Иметь навыки:

- Выявления первоначальных требований заказчика к информационному ресурсу.
- Разработки интерфейса пользователя для информационного ресурса с использованием стандартов в области web-разработки.
- Создания прототипа интерфейса пользователя программными средствами проектирования.
- Оптимизации программного кода с использованием специализи-

рованных программных средств.

- Написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными.

89 Продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)

Знать:

- Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.
- Современные принципы построения интерфейсов пользователя.
- Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов .
- Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья.

Уметь:

- Составлять список ключевых слов и словосочетаний для анализа поисковой выдачи.
- Применять программные средства для проектирования интерфейса.
- Осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта.
- Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса.

Иметь навыки:

- Проведения технического анализа аудируемого веб-сайта.
- Проведения базового аудита эргономичности (юзабилити) аудируемого веб-сайта.
- Проведения аудита визуально-эстетического решения аудируе-

мого веб-сайта.

- Анализа поисковой выдачи.
- Анализа поведения пользователей при поиске необходимой информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
- Составления стратегии поискового продвижения.
- Проверки и корректировки списка ключевых слов и словосочетаний, используемых при поисковом продвижении.
- Согласования стратегии поискового продвижения с интернет-маркетологом.

91 Использует Social Media Marketing

Знать:

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.
- Методы управления командами и проектами, методологии разработки.
- Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия.
- Правила деловой переписки.

Уметь:

- Проводить переговоры.
- Проводить презентации.

Иметь навыки:

- Работы с контентом.
- Работы с интерфейсом.
- Настройки специальных сервисов.

VI. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

12. Реализация Программы должна обеспечить получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий – «разрабатывает различные веб-ориентированные решения», «продвигает сайты и/или мобильные приложения (SEO, ASO)», «использует Social Media Marketing»; приобретение новой квалификации «веб-разработчик».

13. Учебный процесс организуется с применением⁴ дистанционных образовательных технологий, инновационных технологий и методик обучения, способных обеспечить получение слушателями знаний, умений и навыков в области - 06. Связь, информационные и коммуникационные технологии.

14. Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами Университета, допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных специалистов ИТ-сферы и/или дополнительного профессионального образования в части, касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, с обязательным участием представителей профильных организаций-работодателей. Возможно привлечение региональных руководителей цифровой трансформации (отраслевых ведомственных и/или корпоративных) к проведению итоговой аттестации, привлечение работников организаций реального сектора экономики субъектов Российской Федерации.

VII. Учебный план ДПП

15. Объем Программы составляет 258 часов.

16. Учебный план Программы определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость разделов и формы контроля знаний.

⁴ При необходимости указать нужное — электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Учебный план программы профессиональной переподготовки
«Веб-разработка и интернет-маркетинг»

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (моду- лей), практик	Формы промежу- точной ат- тестации	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обу- чающегося		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические за- нятия (час.)	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоя- тельной работы (при на- личии) (час.)		
1.	HTML и CSS верст- ка	Зачет (1 час)	63	16	32			64
2.	Веб-разработка	Зачет (1 час)	127	32	64			128
3.	Интернет-маркетинг и продвижение ре- сурсов в се- ти Интернет	Зачет (1 час)	23	6	12			24
4.	Практика	Зачет (1 час)	35				35	36
5.	Итоговая аттестация		6					6
Всего по программе:								258

VIII. Календарный учебный график

18. Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным дням.

Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки «Веб-разработка и интернет-маркетинг»

№ пп	Наименование раздела(модуля)	Учебные недели																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
1.	HTML и CSS верстка	X	X	X	X	X	X	X																															
2.	Веб-разработка								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
3.	Интернет-маркетинг и продвижение ресурсов в сети Интернет																										X	X											
	Практика (стажировка)																													X	X	X	X	X					
	Промежуточная аттестация							X																	X										X				
	Итоговая аттестация																																			X	X	X	X

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы «Веб-разработка и интернет-маркетинг»

Реализация программы предполагает наличие специализированных аудиторий (компьютерных классов).

Оборудование: не менее 15 рабочих мест.

Технические средства обучения: в процессе обучения используется аудитория, оснащенная проектором, учебной доской, 15 ноутбуками или стационарными компьютерами, обеспеченными доступом в интернет.

Импортозамещение и отечественное программное обеспечение:

- Nginx
- Яндекс браузер
- ОС Astra Linux
- МойОфис
- Mail All Cups

Список литературы

1. HTML5 Book. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://html5book.ru/html-html5/>.
2. Богданов М. Р. Перспективные языки веб-разработки. -М.: НОУ "ИНТУИТ", 2016.
3. Квинт И. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS на 100%.- Спб.: Питер, 2014.
4. Кисленко Н.П. HTML. Самое необходимое. - Спб.: БХВ-Петербург, 2017.
5. Колисниченко Д.Н.Современный сайт на PHP и JavaScript. - СПб.: Питер, 2009
6. Крокфорд Д. JavaScript. Сильные стороны: [пер. с англ.].- СПб.: Питер, 2009

7. Лабберс П., Олберс Б., Салим Ф. HTML5 для профессионалов: мощные инструменты для разработки современных веб-приложений. — М.: «Вильямс», 2011. — 272 с.
8. Лазаро И. К. Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript. - М.: ЭКОМ Паблишерз, 2018.
9. Лоусон Б. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста. - Спб.: Питер, 2017.
10. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. - Москва: Машиностроение, 2016. - 688 с.
11. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н.А. Прохоренок, В.А. Дронов. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2015. - 768
12. Пьюривал С. Основы разработки веб-приложений. СПб: Питер, 2015 – 272 с.
13. Сычев А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки. -М.: НОУ "ИНТУИТ", 2016.
14. Ташков, Петр Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка / Петр Ташков. - М.: Книга по Требованию, 2014. - 512 с.
15. Хекслет — практические курсы по программированию.
<https://ru.hexlet.io/>
16. Хольцнер С. HTML5 за 10 минут. - М.: Вильямс, 2019.
17. Хольцнер С. PHP в примерах. Пер. с англ. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2007

**Выписка из протокола № 13
заседания кафедры математического моделирования и
информационных технологий
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет
имени Г.Р. Державина»
от 13.04.2023 г.**

СЛУШАЛИ: о рассмотрении и утверждении ДПП ПП:

- 1) для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, отнесенным к ИТ-сфере - «Веб-разработка и интернет-маркетинг»;
- 2) для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере - «Базы данных и СУБД», «Программирование на Python»;
- 3) для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки УГС 31.00.00 «КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА» (не отнесенным к ИТ-сфере) – «Цифровые технологии в здравоохранении».

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить ДПП ПП «Веб-разработка и интернет-маркетинг», «Базы данных и СУБД», «Программирование на Python», «Цифровые технологии в здравоохранении».

Голосовали - единогласно

Зав. кафедрой

Секретарь кафедры

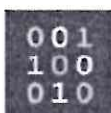


А.В. Самохвалов

В.В. Крючкова

Экспертное заключение по оценке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (ДПП ПП) или программ обучения по модулям ИТ-профиля в пределах основной образовательной профессиональной программы высшего образования (модуль ИТ-профиля ОПОП ВО)

1	Дата составления	2023-06-28
2	Наименование вуза	ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА
3	Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки	Веб-разработка и интернет-маркетинг
4	Область цифровых компетенций	Информационно-коммуникационные технологии



Протокол оценки соответствия дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля или программы обучения по модулям ИТ-профиля в пределах основной образовательной профессиональной программы высшего образования запросам приоритетных отраслей экономики, в том числе ИТ-отрасли в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры»

	Критерии соответствия	Рекомендации
1.	Отраслевая компонента: Соответствие образовательной программы требованиям отрасли, с учетом аспектов: • Прикладного характера программ • Проектно-ориентированного характера программ • Востребованности предлагаемых знаний и навыков по основному направлению обучения (для данной специальности) • Иные отраслевые блоки	Помимо того, что в программе даны крайне востребованные знания и формируется широкий набор практических навыков, делается подход к формированию продуктового мышления у студентов за счет внедрения блока связанного с маркетингом. Считаем, что данная программа способна реализовать подготовку действительно востребованных специалистов в сфере веб-разработки и в целом ИТ
2.	ИТ компонента: Соответствие образовательной программы требованиям отрасли с точки зрения ИТ с учетом аспектов: • Актуальности знаний, навыков, технологий • Наличие практической составляющей для получения практического опыта • Импортозамещение и отечественного программного обеспечения • Информационной и кибер безопасности • Опционально: Нацеленность на экспорт создаваемой продукции	Можно отметить, что в программе рассматриваются основы сетевых технологий и работа с Docker, что довольно сильно влияет на конкурентоспособность специалистов на рынке труда. Рекомендуются так же расширить программу модулями связанными с обеспечением безопасности и обзорными блоками по тестированию ПО
3.	Образовательная компонента: Соответствие образовательной программы требованиям отрасли с точки зрения опыта педагогов в части: • Реализации отраслевых проектов	В программе формируется необычный подход, когда совмещаются технические и бизнесовые аспекты ИТ, что в целом положительно влияет на востребованность специалистов, прошедших переподготовку, на рынке труда

	• Взаимодействия с отраслью • Вариативность форм и методов обучения • Другие отраслевые блоки	
4.	Востребованность специалиста после прохождения программы на рынке труда через 3 года.	
5.	Заключение о соответствии программы требованиям отрасли	Соответствует
6.	Итоговое заключение о соответствии или несоответствии дополнительной профессиональной программы критериям отбора (соответствует/требуются доработка) и основные рекомендации по улучшению программы.	Рекомендуется добавить в части интернет маркетинга описание и работу с сервисами для размещения контекстной рекламы (Яндекс Директ) и диспетчером тегов (Google tag manager). В качестве ноу-хау рекомендуется добавить использование AI в интернет-маркетинге (например, применение генератора текста от Сбера). Помимо того, что в программе даются крайне востребованные знания и формируется широкий набор практических навыков, делается подход к формированию продуктового мышления у студентов за счет внедрения блока связанного с маркетингом. Считаем, что данная программа способна реализовать подготовку действительно востребованных специалистов в сфере веб-разработки и в целом ИТ. Можно отметить, что в программе рассматриваются основы сетевых технологий и работа с Docker, что довольно сильно влияет на конкурентоспособность специалистов на рынке труда. Рекомендуем так же расширить программу модулями связанными с обеспечением безопасности и обзорными блоками по тестированию ПО. В программе формируется необычный подход, когда совмещаются технические и бизнесовые аспекты ИТ, что в целом положительно влияет на востребованность специалистов, прошедших переподготовку, на рынке труда.