

8. Library for working with charts in PHP. ChartJS. URL: <https://www.chartjs.org> (accessed: 29.09.2020). (In Russ.)
9. Ad Launch Guide. Google AdWords. URL: <https://support.google.com/google-ads/answer/6146252> (accessed: 30.09.2020). (In Russ.)
10. Guide to Facebook Advertising. Facebook Ads. URL: <https://ru-ru.facebook.com/business/ads-guide> (accessed: 30.09.2020). (In Russ.)

*Received 29.10.2020*

## УПРАВЛЕНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ

УДК 378

### РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ СОТРУДНИЧЕСТВА ВУЗА И ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

*Богомолова М.А.*

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, РФ  
E-mail: bogomolova-ma@psuti.ru*

В контексте данной статьи представлены результаты решения задачи, посвященной обоснованию комплекса организационно-педагогических условий эффективного функционирования партнерской программы образовательной организации высшего образования и компании-правообладателя отечественного программного обеспечения по вопросу совершенствования основных образовательных программ. Партнерская программа предусматривает меры по включению в основные образовательные программы укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» дисциплин, предусматривающих активное использование отечественного программного обеспечения. В логике проводимого исследования оценивать функционирование партнерской программы необходимо целостно, измеряя в единстве соответствие ее целей, содержания, условий и результатов реализации установленным требованиям. Внедрение сертифицированных учебных курсов фирмы «1С» в образовательные программы вуза обусловлено современными тенденциями и является еще одним шагом, направленным на развитие и повышение эффективности взаимодействия работодателей и профессионального образования.

**Ключевые слова:** 1С:Предприятие, организационно-педагогические условия, отечественные программные продукты, «Легкий старт»

#### **Введение**

Согласно «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», утвержденной Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203, одним из ключевых направлений повышения конкурентоспособности российских информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является внедрение отечественных информационных технологий, в том числе при реализации образовательных программ. Переход образовательных учреждений на использование отечественного программного обеспечения (ПО) способствует развитию рынка указанных разработок. Обучение студентов именно на отечественном ПО создает возможности для их дальнейшей работы в отрасли на территории РФ. На данный момент в Едином реестре

российских программ для ЭВМ и баз данных насчитывается 24 класса ПО, которые обеспечивают вузам возможность реализации конкретных шагов, связанных с широким введением в образовательную практику новых образовательных продуктов, основанных на цифровом обеспечении.

Помимо автоматизации деятельности вузов важно, чтобы российские компании-разработчики проникали и в сами образовательные программы, и сотрудничали с вузами еще и по пути практической подготовки обучающихся. В [3] рекомендовано осуществлять разработку и реализацию партнерских программ образовательных организаций высшего образования и российских высокотехнологичных организаций, в том числе по вопросу совершенствования образовательных программ. Аналогичное требование содержат

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО 3++): обеспечивать формирование профессиональных компетенций необходимо на основе профессиональных стандартов, а также анализа требований рынка труда, проведения консультаций с ведущими работодателями в той отрасли, в которой востребованы выпускники.

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (ПГУТИ) начал эксперимент по формированию электронной информационно-образовательной среды вуза (ЭИОС) с использованием продуктов отечественного вендора – фирмы «1С». В качестве ЭИОС была выбрана система «1С:Университет ПРОФ», включенная в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных – комплексное решение, которое позволяет автоматизировать учет, хранение, обработку и анализ информации об основных процессах вуза. Также заключено соглашение об участии в совместном проекте, цель которого – создать условия образовательной организации для обучения современным информационным технологиям и продуктам «1С», подготовки граждан к условиям цифровой экономики и компетентных специалистов для цифровой экономики через интеграцию учебных материалов и сертифицированных курсов фирмы «1С» в учебный процесс.

### Структурно-функциональная модель

В логике проводимого исследования оценивать функционирование партнерской программы необходимо целостно, измеряя в единстве соответствие ее целей, содержания, условий и результатов реализации установленным требованиям. В этой связи построена структурно-функциональная модель формирования компетенций в области профессиональной деятельности «Обвязь, ИКТ» (в сфере проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации и сопровождения информационных систем) с использованием программных продуктов фирмы «1С», которая представляет собой совокупность закономерных, функционально связанных компонентов (целевой, процессуально-методический и контрольно-диагностический), составляющих определенную целостную систему (см. рисунок).

**Целевой блок** выполняет ориентационную, прогностическую и целеполагающую функции и включает совокупность требований к будущему ИТ-специалисту, значимых для проводимого исследования.

**Процессуально-методический компонент** модели отражает совокупность форм, методов и

средств обучения (организации учебной и внеучебной деятельности, самостоятельной работы) студентов, виды взаимодействия субъектов образовательного процесса и выполняет организационную, деятельностьную и координирующую функции.

**Контрольно-диагностический блок** модели характеризует диагностический аппарат проводимого исследования и выполняет оценочную (определение успешности реализуемого процесса) и корректирующую (своевременное устранение недостатков) функции.

**Комплексное оценивание уровня** субъектности и сформированности компетенций будущих ИТ-специалистов в сфере ИКТ с использованием программных продуктов «1С» осуществляется в ходе опроса, анкетирования, наблюдения, экспертной оценки, изучения продуктов деятельности студентов, сертификации обучающихся по программе «1С:Профессионал».

**Мотивационно-ценностный критерий** представлен такими показателями, как оценка планов и осознание необходимости быть мобильным в области будущей профессиональной деятельности с использованием программных продуктов «1С», проявление интереса к образовательному процессу и различным внеаудиторным профессионально ориентированным мероприятиям, проявление целеустремленности, решительности, ответственности, инициативности, самостоятельности в учебно-профессиональной деятельности.

К показателям **когнитивно-деятельностного критерия** отнесена оценка способности оперативно и успешно решать учебно-профессиональные задачи с использованием различных программных продуктов «1С», в том числе применяя новые знания, полученные из различных источников, устанавливать и поддерживать позитивные контакты с другими субъектами образовательного процесса.

Показатели **рефлексивно-оценочного критерия** характеризуются способностью оценивать результаты своей деятельности, проявлениями мобильности в учебно-профессиональной деятельности, осознанием и способностью формулирования возникающих трудностей, их причин, способностью прогнозировать пути совершенствования своей деятельности и себя.

В зависимости от степени проявления критериев выявлены **уровни сформированности субъектности и компетенций** в сфере ИКТ с использованием программных продуктов «1С»: недостаточный, достаточный, высокий.



Рисунок. Структурно-функциональная модель



**Диагностирование** представлено входным, диагностическими и итоговым срезами. Диагностические срезы должны осуществляться в конце каждого этапа формирования компетенций. По результатам контрольно-диагностической деятельности разрабатывается и внедряется в процесс подготовки комплекс корректирующих мероприятий по устранению выявленных недостатков (повторение, консультации, беседы, упражнения).

### **Организационно-педагогические условия**

Разработанная структурно-функциональная модель как сложная целостная система не может функционировать и развиваться без существенных и необходимых условий. Опытно-экспериментальная работа, проведенная в ПГУТИ, показала, что эффективное функционирование и дальнейшее совершенствование системы встраивания учебных курсов правообладателя отечественного ПО в образовательные программы вуза будут обеспечены, если соблюдаются следующие организационно-педагогические условия (ОПУ).

Указанные условия целесообразно рассматривать как совокупность взаимосвязанных информационных комплексов (предпосылок, обстановки, требований), создаваемых субъектом-руководителем на управленческом уровне и обеспечивающих управление педагогами и их профессиональной деятельностью, а также учаемыми и их деятельностью по достижению образовательных целей. Рассмотрим перечисленные информационные комплексы ОПУ.

**ОПУ-предпосылка** – это совокупность предварительных условий осуществления профессиональной деятельности педагогом и (или) деятельности учаемого, созданных субъектом управления – руководителем, она включает следующие позиции.

1. Заключение договора о сотрудничестве вуза и правообладателя отечественного ПО. Существуют различные формы организации сотрудничества вузов и профильных организаций. Фирма «1С» предлагает вузам следующие формы: договор о сотрудничестве с образовательными организациями, соглашение о сертифицированном обучении обучающихся образовательных организаций, соглашение о сертификации обучающихся. В рамках соглашения о сертифицированном обучении реализуется Программа сотрудничества фирмы «1С» с вузами по встраиванию курсов и учебных материалов «1С» – «Легкий

старт». Согласно данной программе образовательное учреждение имеет возможность бесплатно обучать своих сотрудников продуктам «1С» и получать консультационно-методическую поддержку по изменению рабочих программ дисциплин (модулей).

2. Встраивание в основные образовательные программы вуза учебных материалов и сертифицированных курсов фирмы «1С». Возможны следующие варианты: встраивание отдельных тем в традиционные дисциплины; введение новых дисциплин в учебные планы; сочетание обязательных, элективных, факультативных дисциплин; формирование программы прикладного бакалавриата; формирование специализированной направленности (профиля) на уровне бакалавриата и (или) магистратуры.

В ПГУТИ курсы «1С» внедрены в учебные планы программ бакалавриата по направлениям подготовки укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»:

– элективная дисциплина «Основы конфигурирования и программирования в корпоративных информационных системах» в 3 и 4 семестрах, по окончании изучения дисциплины «Программирование» (1 и 2 семестры) и параллельно с дисциплиной «Проектирование баз данных» (3 семестр);

– обязательная дисциплина «Администрирование информационных систем» (7 семестр).

Дополнительно в учебном плане направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» предусмотрены следующие дисциплины по изучению типовых прикладных решений фирмы «1С»:

– обязательная дисциплина «Информационные системы и технологии корпоративного управления» (1 семестр): знакомство с платформой «1С:Предприятие».

– блок дисциплин по выбору: «Прикладные решения для управления предприятием на платформе 1С» – «Решение специальных прикладных задач в системе «1С:Предприятие» (5 и 6 семестры), изучение прикладного решения «1С:Бухгалтерия».

– дисциплина «Введение в корпоративные информационные системы» (7 и 8 семестры): изучение прикладного решения «1С:ERP».

3. Обеспечение технической возможности проведения учебных занятий со студентами на территории вуза (компьютерные классы и ПО).

3.1. Для выполнения лабораторных работ необходимо выделить компьютерные классы, обо-

рудованные соответствующим количеством компьютеров, подключенных к локальной сети.

3.2. Для проведения учебных занятий с использованием специализированных программных продуктов необходимо установить платформу «1С:Предприятие 8.3» и набор прикладных решений (конфигураций) из комплекта «1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях» (включает клиентскую лицензию на 20 рабочих мест). Продажа комплекта осуществляется на льготных условиях по договору о сотрудничестве с образовательной организацией.

3.3. С целью использования современных технологий при организации учебного процесса вузу необходимо зарегистрироваться в облачном сервисе «1С:Фреш» – «1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений». Для использования в учебном процессе доступны следующие типовые прикладные решения фирмы «1С» с использованием облачной технологии: «1С:Бухгалтерия 8», «1С:Управление нашей фирмой 8», «1С:Зарплата и управление персоналом 8», «1С:Управление торговлей», «1С:ERP Управление предприятием 2», «1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8».

3.4. С целью комплексного информационно-технологического сопровождения учебного процесса вузу необходимо заключить договор «1С:КП ПРОФ УЗ», что позволяет образовательной организации: использовать материалы информационной системы «1С:ИТС» для разработки учебных курсов для студентов; регулярно и своевременно обновлять программные продукты «1С», на которых ведется обучение; демонстрировать другие сервисы 1С:ИТС (portal.1c.ru) в рамках учебного процесса.

4. Кадровые ресурсы. Необходимо провести повышение квалификации преподавателей.

Возможны следующие варианты обучения преподавателей технологиям и продуктам «1С»:

– участие вузов в акции фирмы 1С – «Программировать с «1С» – Легкий старт!». Задачи акции: провести обучение преподавателей по: программированию и разработке ИТ-продуктов на платформе «1С:Предприятие 8»; методическим подходам к преподаванию программирования на платформе 1С:Предприятие; базовым навыкам работы с прикладным решением «1С:ERP Управление предприятием 2», применению «1С:ERP» в управлении бизнес-процессами на учебных примерах; подготовка преподавателей к тестированию «1С:Профессионал» и экзамену «Преподаватель Центра сертифицированного обучения 1С»;

– обучение на очных курсах в Учебном центре № 1 фирмы «1С» (г. Москва);

– учебные курсы региональных центров сертифицированного обучения фирмы «1С»;

– онлайн-курсы и вебинары фирмы «1С» для представителей образовательных организаций;

– использование материалов системы «1С:ИТС», учебных пособий и книг.

5. Вовлечение представителей работодателей в образовательный процесс:

– заключение договоров о практической подготовке обучающихся, в рамках которого предполагается и прохождение практики студентов вуза на базе дистрибьютора «1С» или в фирмах-франчайзи, приглашение к участию в проведении практических и лабораторных занятий;

– привлечение представителей работодателей к участию в работе ГЭК;

– привлечение представителей работодателей к контактной работе со студентами при проведении различных форм контактной нагрузки: лекционные, практические, лабораторные занятия, курсовое проектирование, руководство выпускными квалификационными работами, руководство учебной и производственной практиками;

– привлечение представителей работодателей к научно-исследовательской и проектной работе со студентами: участие в олимпиадах, конкурсах, организация собственной номинации представителя работодателей в рамках внутренней олимпиады вуза.

6. Организация участия студентов в мероприятиях «1С»:

– мероприятия фирмы 1С: Международный конкурс выпускных квалификационных работ с использованием программных продуктов «1С»; студенческие 1С:Соревнования, включающие Международный профессиональный конкурс по «1С: Бухгалтерия 8», Всероссийский конкурс по информационной системе «1С: ИТС», Международная олимпиада по веб-программированию, Международная олимпиада по программированию учетно-аналитических задач на платформе «1С:Предприятие 8», Международный профессиональный конкурс по разработке мобильного приложения на платформе «1С:Предприятие 8»;

– мероприятия от регионального дистрибьютора «1С»: ежегодное мероприятие для студентов День «1С:Карьеры», серия бесплатных мастер-классов для студентов вузов;

– использование современных технологий при организации учебного процесса (облачные технологии, дистанционное обучение);

– мероприятия от представителей работодателей на территории вуза: открытые лекции по

полуляризации технологий «1С», мастер-классы, конкурсы и пр.

**ОПУ-обстановка** – данный информационный комплекс ОПУ создает совокупность условий, установленных субъектом управления, ориентирующих преподавателя и/или обучающегося на определенную деятельность в образовательной организации [3]. К ОПУ-обстановке следует, прежде всего, отнести правила и нормы, права и обязанности, объем, состав, методы, способы и характер функций, выполняемых педагогами и (или) обучаемыми в соответствии со следующими образовательными целями и задачами.

1. Усиление роли самостоятельной работы студентов – включение в содержание обучения студентов практических основ формирования субъектного опыта учебно-профессиональной деятельности при использовании программных продуктов фирмы «1С». Планируемый эффект: понимание студентами значимости активной, самостоятельной учебно-профессиональной деятельности для будущей успешной профессионализации в области «1С»; опыт самостоятельной учебно-профессиональной деятельности студентов в области «1С».

2. Тьюторская поддержка формирования компетенций в сфере ИКТ с использованием программных продуктов фирмы «1С». Планируемый эффект: усиление реализации личностного потенциала каждого студента в процессе накопления им субъектного опыта учебно-профессиональной деятельности. Реализация: формирование самостоятельности студентов посредством получения ими своевременной педагогической помощи от руководителей практики проектного типа в виде консультаций, советов, обмена опытом.

3. Применение приемов модерации при формировании компетенций в сфере ИКТ с использованием программных продуктов фирмы «1С». Планируемый эффект: формирование у студентов конструктивных моделей поведения в различных учебно-профессиональных ситуациях.

Реализация: это структурирование по определенным правилам процесса группового обсуждения в целях идентификации проблем, поиска путей их разрешения и принятия общего решения; визуализация материала, мнений, решений, выводов; постоянная коммуникация, обратная связь; самостоятельная постановка студентами целей, организация деятельности по решению поставленной задачи, анализ результатов, оценка результатов.

**ОПУ-требование.** Достижение целей в ходе реализации образовательного процесса осуществ-

ляется действиями субъекта управления (руководителя) по регуляции деятельности преподавателя и/или обучающихся и контролю над ее результатами. Таким образом, ОПУ-требование – это совокупность условий, предъявляемых субъектом управления на этапе регуляции и контроля деятельности преподавателей и/или обучающихся [3]. Способы контроля и анализа педагогической или учебной деятельности и их результатов, а также способы коррекции деятельности указаны в контрольно-диагностическом блоке структурно-функциональной модели (см. рисунок). Одним из основных показателей реализации программы сотрудничества является процент студентов, успешно прошедших сертификацию по программе «1С: Профессионал» в рамках «Соглашения о сертификации учащихся высших и средних учебных заведений по программе «1С: Профессионал», поскольку наличие сертификатов известных производителей ПО существенно повышает статус обучающихся на рынке труда.

### Заключение

Компоненты разработанной структурно-функциональной модели формирования компетенций в области ИКТ с использованием программных продуктов фирмы «1С» и комплекс рассмотренных ОПУ должны приводить к преобразованию педагогической действительности, интегрируя воедино сложное организационное целое субъектов образовательного процесса. Это создает условия для эффективной реализации программы сотрудничества вуза и правообладателя отечественного ПО по вопросу совершенствования образовательных программ.

Встраивание сертифицированных учебных курсов фирмы «1С» в образовательные программы вуза обусловлено современными тенденциями и является еще одним шагом, направленным на развитие и повышение эффективности взаимодействия работодателей и профессионального образования.

### Литература

1. Галкина О.В. Методология исследования понятия «организационно-педагогические условия» как категория управления педагогической организацией // Вестник Самарского государственного педагогического университета. 2006. № 2. С. 26–36.
2. Леонтьев А.Н. Философия психологии: из научного наследия / под ред. А.А. Леонтьева, Д.А. Леонтьева. М.: Изд-во МГУ, 1994. 228 с.

3. Галкина О.В. Организационно-педагогические условия как категория научно-педагогического исследования // Известия СамНЦ РАН. Специальный выпуск «Актуальные проблемы гуманитарных наук». 2008. № 3. С. 231–238.
4. Karelova R.A. The development of self-management skills as the factor of the improvement of the readiness for professional flexibility // International Scientific and Practical Conference «WORLD SCIENCE». 2016. № 4 (8). P. 49–52.
5. Карелова Р.А., Егорова Р.А. Социально-экономические предпосылки становления профессиональной мобильности специалиста в области ИТ // Современные исследования социальных проблем. 2016. № 11 (67). С. 24–44.
6. Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды / И.В. Авадаева [и др.]. Нижний Новгород: Изд. НОО «Профессиональная наука», 2018. 174 с. URL: <http://scipro.ru/conf/monogra-education-1.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).
7. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: [Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).
8. Ходанович А.И. Информатизация образования как научно-методическая проблема // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2003. № 6. С. 259–268.
9. Orlova L., Afonin Y. Modern management tools: benchmarking and leasing // Oxford Journal of Scientific Research. 2015. Vol. III. № 1 (9). P. 292–300.
10. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: ИЦ «Академия», 2010. 368 с.
11. Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» [утвержден президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).

*Получено 22.12.2020*

**Богомолова Мария Анатольевна**, к.т.н., доцент, декан факультета информационных систем и технологий Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики. 443010, Российская Федерация, г. Самара, ул. Л. Толстого, 23. Тел. +7 846 339-11-96. E-mail: bogomolova-ma@psuti.ru

## THE IMPLEMENTATION OF COOPERATION PROGRAMME BETWEEN UNIVERSITY AND SOFTWARE PRODUCERS TO IMPROVE EDUCATIONAL PROGRAMS

*Bogomolova M.A.*

*Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russian Federation  
E-mail: bogomolova-ma@psuti.ru*

The paper presents the results of solving the problem of rationale an organizational and pedagogical conditions complex for the effective functioning of the cooperation program between universities and the domestic software producers to improve educational programs. The cooperation program provides for the inclusion disciplines that involve the active use of domestic software in the educational programs in the field of Computer Science and Engineering. In the logic of the ongoing research, it is necessary to assess the functioning of the cooperation program holistically, measuring in unity the compliance of its goals, content, conditions and implementation results with the established requirements. The integration of IC certified training courses into the educational programs of the university is due to modern trends and is another step towards development of and enhancing interaction efficiency between employers and professional education.

**Keywords:** *IC:Enterprise, IC, organizational and pedagogical conditions, IC products, Easy start, domestic software*



DOI: 10.18469/ikt.2021.19.1.14

**Bogomolova Mariya Anatolievna**, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, 23, L. Tolstoy Street, Samara, 443010, Russian Federation; Dean of Information Systems and Technologies Faculty, PhD in Technical Sciences, Associate Professor. Tel.: +7 846 339-11-96. E-mail: bogomolova-ma@psuti.ru

### References

1. Galkina O.V. Research methodology of the concept of «organizational and pedagogical conditions» as a category of management of a pedagogical organization. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2006, no. 2, pp. 26–36. (In Russ.)
2. Leont'ev A.N. *Philosophy of Psychology: From a Scientific Heritage*. Ed. by A.A. Leont'ev, D.A. Leont'ev. Moscow: Izd-vo MGU, 1994, 228 p. (In Russ.)
3. Galkina O.V. Organizational and pedagogical conditions as a category of scientific and pedagogical research. *Izvestija SamNTs RAN. Spetsial'nyj vypusk «Aktual'nye problemy gumanitarnyh nauk»*, 2008, no. 3, pp. 231–238. (In Russ.)
4. Karelova R.A. The development of self-management skills as the factor of the improvement of the readiness for professional flexibility. *International Scientific and Practical Conference «WORLD SCIENCE»*, 2016, no. 4 (8), pp. 49–52.
5. Karelova R.A., Egorova R.A. Socio-economic prerequisites for the formation of professional mobility of an IT specialist. *Sovremennye issledovanija sotsial'nyh problem*, 2016, no. 11 (67), pp. 24–44. (In Russ.)
6. Avadaeva I.V. et al. *Methodological Foundations for the Formation of a Modern Digital Educational Environment*. Nizhnij Novgorod: Izd. NOO «Professional'naja nauka», 2018, 174 p. URL: <http://scipro.ru/conf/monogra-pheeducation-1.pdf> (accessed: 21.12.2020). (In Russ.)
7. On the strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030: [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (accessed: 21.12.2020). (In Russ.)
8. Hodanovich A.I. Informatization of education as a scientific and methodological problem. *Izvestija RGPU im. A.I. Gertsena*, 2003, no. 6, pp. 259–268. (In Russ.)
9. Orlova L., Afonin Y. Modern management tools: benchmarking and leasing. *Oxford Journal of Scientific Research*, 2015, vol. III, no. 1 (9), pp. 292–300.
10. Polat E.S., Buharkina M.Yu. *Modern Pedagogical and Information Technologies in the Education System*. Moscow: ITs «Akademija», 2010, 368 p. (In Russ.)
11. Passport of the federal project «Human Resources for the Digital Economy» [approved by the Presidium of the Government Commission on Digital Development, the Use of Information Technologies to Improve the Quality of Life and Conditions for Doing Business, Minutes No. 9 dated May 28, 2019]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsfirovoj-ekonomiki.pdf> (accessed: 21.12.2020).

Received 22.12.2020

УДК 004.773

## СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛАЧНОЙ СИСТЕМЫ САМООБРАЗОВАНИЯ

Стефанова И.А., Брагин А.В.

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, РФ

E-mail: aistvt@mail.ru

Авторами разработана web-система по технологии Open Source с открытым кодом проекта, содержащая web-приложение и web-сайт. Через мобильное приложение пользователь получает доступ к изучаемому материалу, размещенному на сайте с последующим тестированием усвоенного материала. Данная система была апробирована