

УДК 378.147

UDC 378.147

13.00.00. Педагогические науки

Pedagogical science

**ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНЫХ ВУЗАХ И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ**

Анищик Татьяна Алексеевна

старший преподаватель

РИНЦ SPIN-код: 7310-5179

tanja.anishchik@mail.ru

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар, Россия*

Anishchik Tatyana Alekseevna

senior lecturer

RSCI SPIN-code: 7310-5179

tanja.anishchik@mail.ru

*Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia*

Одной из главных составляющих качественной подготовки современных квалифицированных кадров является высокий уровень преподавания дисциплин в вузах. В статье анализируются проблемы преподавания информационных технологий, препятствующие формированию у выпускников аграрных вузов высокого уровня информационной компетентности. Исследуются причины появления проблемных ситуаций в преподавании предмета: низкий уровень подготовки абитуриентов по информатике и слабая мотивация первокурсников к ее изучению; организационные и содержательные ошибки школьного и вузовского обучения; низкая мотивация педагогов к повышению профессионального уровня, к изданию учебной литературы и созданию электронных материалов; недофинансирование кадрового и программно-аппаратного обеспечения учебного процесса; увеличение объема учебной аудиторной нагрузки преподавателей и количества преподаваемых дисциплин. Автором предлагаются подходы общего характера к решению рассматриваемых проблем: перераспределение курса обучения на этапы; согласование требований к школьным и вузовским учебным программам; повышение престижа получения аграрного образования и введение вступительного испытания для абитуриентов; внедрение в процесс обучения современных аппаратно-программных технологий и новых форм обучения; реформирование системы повышения квалификации педагогов; снижение объема аудиторной нагрузки преподавателей; совершенствование системы материального стимулирования преподавателей к обновлению учебной литературы и подготовки электронных материалов; модернизация системы подготовки рукописей к изданию в типографии; повышение заработной платы и введение системы доплат преподавателям; совершенствование системы оценки результативности деятельности преподавателей. Выполнение предлагаемого комплекса мер приведет, по мнению автора, к повышению престижа профессии педагога в обществе и качества преподавания, тем самым улучшит степень подготовки выпускников аграрных вузов

One of the main components of quality of training of modern qualified personnel is the high level of teaching in universities. The article analyzes the problems of teaching information technology, preventing the formation of the high level of information competence in graduates of agricultural universities. This study examines the causes of problematic situations in teaching the subject: a low level of training of students on informatics and weak motivation of first-year students to study it; organizational and substantive errors of school and university education; low motivation of teachers to improve their professional level, to the publication of educational literature and creation of electronic materials; under-funding of personnel and hardware and software support of educational process; increasing the training of classroom teachers and number of subjects. The author proposes some approaches of a general nature to the solution of the problems under consideration: redistribution of the training course on the stages; main requirements of the school and University curriculum; raising the prestige of obtaining agricultural education and the introduction of entrance examinations for applicants; the introduction into the learning process of modern hardware and software technologies and new forms of education; reforming the system of professional development of teachers; the decline in classroom teachers; improving the system of material incentives for teachers to update the educational literature and the preparation of electronic materials; modernization of system of preparation of manuscripts for publication in the printing house; increase of salaries and introduction of allowances to teachers; improving the system of performance evaluation of teachers. Implementation of the proposed package of measures will lead, in the author's opinion, to increase the prestige of the teaching profession in society and the quality of teaching, thereby improve the degree of training of graduates of agricultural universities

Ключевые слова: ПРОБЛЕМЫ, ОБРАЗОВАНИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ШКОЛА, ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ, ПРЕПОДАВАНИЕ, ВУЗ, ОБУЧЕНИЕ

Keywords: PROBLEMS, EDUCATION, INFORMATION TECHNOLOGY, SCHOOL, FACULTY STAFF, TEACHING, UNIVERSITY, STUDYING

Doi: 10.21515/1990-4665-131-055

Подготовка высококвалифицированных специалистов в условиях инновационного развития страны и процессов импортозамещения является важной проблемой, поскольку остро ощущается их недостаток в ряде производств [12]. Решение сложных производственных задач потребует от выпускников вузов не только применения полученных знаний, умений и отработанных навыков [1, 8]; но и «желания обучаться в течение всей жизни»<sup>1</sup>. Непрерывное развитие и активное внедрение новых технологий насыщает повседневную жизнь человека новыми техническими устройствами – аппаратно-программными средствами и видоизменяет области его жизнедеятельности. Например, появились аддитивные технологии, эксплуатация беспилотников, мобильная робототехника, мехатроника. Развитие научно-технического прогресса и глобальная информатизация общества способствуют формированию у современного человека информационного мировоззрения и информационной культуры. «Умение управлять информационными ресурсами необходимо в наше время любому специалисту и руководителю»<sup>2</sup>.

Во всех вузах страны были созданы отделы качества высшего образования и определена система менеджмента качества<sup>3</sup>. «Однако реформы не привели к ожидаемому улучшению качества подготовки выпускников высших образовательных учреждений» [6]. Чтобы рейтинговая система оценки результативности деятельности преподавателей кафедры, по мнению автора, *стимулировала преподавателей на качество проведения за-*

<sup>1</sup> См. «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» (Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р).

<sup>2</sup> См. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/lecture/14219>

<sup>3</sup> На основании Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

*нятий, а не на улучшение рейтинговых показателей, необходимо внести изменения, что «позволит связать заработную плату с качеством труда» [13].*

Одной из причин несоответствия степени практической подготовки выпускников аграрных вузов запросам современного аграрного производства, считается недостаточный уровень преподавания дисциплин. В настоящее время не существует объективных критериев оценки качества преподавания дисциплин в образовательных учреждениях. Накоплен более чем тридцатилетний опыт преподавания информационных технологий (ИТ) в образовательных учреждениях. Теоретические и практические результаты исследований в области теории и методики преподавания информатики изложены в многочисленных работах, например, Беспалько В. П., Лапчика М. П., Ракитиной Е. А., Роберт И. В., Софроновой Н. В., однако не исследованы современные проблемы преподавания ИТ в аграрных вузах, что и станет целью исследования.

В статье анализируются проблемные ситуации в преподавании ИТ и причины их появления, излагаются некоторые подходы к их решению, т. е. поиск способов генерации новых идей и адекватных им механизмов реализации:

- совершенствование организации образовательного процесса;
- согласование требований к школьным и вузовским учебным программам по информатике;
- использование качественных электронных учебных материалов и обучающих программ в образовательном процессе;
- внедрение современных аппаратно-программных технологий;
- совершенствование системы повышения квалификации педагогов;
- внедрение новых способов доступа к достоверной учебной информации и механизмов ограничения вредоносных данных;
- мотивация преподавателей к обновлению учебной литературы;

- совершенствование системы оценки результативности деятельности преподавателей;
- мотивация преподавателей вузов к качественному проведению учебных занятий.

Осознание важности изучения информатики и понимания его применимости к решению задач из раздела специальных дисциплин приходит к студентам позже, когда предмет уже как-то освоен на первом–втором курсах вуза [3, 11].

Перераспределение аудиторной нагрузки по некоторым дисциплинам в сторону увеличения времени на самостоятельную работу студентов в скором времени может привести к установочному чтению лекций. На занятиях «...будут разбираться ключевые понятия и важнейшие результаты, а все остальные детали студенты будут самостоятельно извлекать из конспектов» [10]. Эта ситуация уже практически реальность на заочной форме обучения. Такое перераспределение учебной нагрузки, несомненно, приведет к ухудшению качества обучения, поскольку *у студентов на первом–втором курсах не сформированы еще навыки самостоятельной работы. Организация образовательного процесса нуждается в совершенствовании.*

Более рациональное перераспределение, а не сокращение, курса обучения ИТ путем разбиения его на этапы можно было бы считать одним из вариантов решения проблемы. В случае годового курса информатики один семестр можно было бы изучать на первом курсе (информатика: общеобразовательная подготовка), а второй семестр перенести, например, на третий курс (ИТ в специальных дисциплинах). Если определена семестровая нагрузка, то можно разбить курс на две составляющие с включением их в смежные дисциплины на 1-м и 3-м курсах обучения. Примером такого объединения дисциплин является курс «Математика и информатика», включенный в стандарт юридических направлений обучения.

Одной из отличительных особенностей аграрных вузов является их контингент – студенты преимущественно из сельской местности, которые в большинстве должны вернуться домой специалистами и стать в т. ч. носителями информационной культуры. Весомой причиной несерьезного отношения некоторых первокурсников к изучению информатики можно считать получение негативного опыта обучения в образовательных учреждениях, являющегося, в первую очередь, результатом ошибочной организационной политики руководства (сокращение часов, замещение информатики другими уроками или мероприятиями). Основными причинами низкого уровня подготовки по информатике у некоторых выпускников школ (особенно у будущих коммерческих студентов, обучающихся на платной основе) могут являться: низкая мотивация школьников в изучении информатики; недостаточный уровень квалификации учителей информатики<sup>4</sup>; слабая материальная база (ПК либо сильно устаревшие, либо отсутствуют вовсе). Это приводит к *существенной разнице требований к школьным и вузовским учебным программам по информатике* [11].

Выход из этой ситуации прописан в документах системы менеджмента качества и состоит в проведении предварительного контроля знаний студентов с целью определения уровня их подготовки и возможной дальнейшей корректировкой содержания курса [1, 5–7, 11]. В этом случае, значительная часть выделенного в вузе времени на обучение тратится на ликвидацию пробелов, т. е. приводит к *дублированию программы среднего образования с большими неэффективными затратами*.

Отрадно, что для зачисления абитуриентов в аграрные вузы на все направления обучения год от года повышают проходной балл, однако высокие баллы ЕГЭ не гарантируют качества подготовки выпускников школ [6]. Затруднительно мотивировать студентов к учебе, если они выбрали аг-

---

<sup>4</sup> См. <https://kopilkaurokov.ru/informatika/prochee/probliemy-obucheniia-programmirovaniiu-v-sriedniei-shkolie>

рарный вуз, например по следующим причинам: не поступили в более престижные, по их мнению, вузы вследствие непроходного балла или ошибочно выбранных предметов ЕГЭ; по решению родителей в связи с финансовыми возможностями или традициями семьи. Эта проблемная ситуация существует давно и не только в аграрных вузах. *Повышение престижа получения аграрного образования должно стать одной из главных задач высшего образования в условиях импортозамещения.*

Многие преподаватели считают необходимостью введение обязательного вступительного испытания (в форме тестирования или собеседования) для поступающих на любые факультеты [5]. Индивидуализация учебного процесса путем использования печатных и электронных учебных материалов, например, электронных видеокурсов, учебников, рабочих тетрадей и компьютерных обучающих программ могли бы помочь в устранении пробелов довузовского образования [1, 2, 4]. ***Отсутствие качественных электронных материалов и обучающих программ по информатике*** не позволяет решить эту проблему.

Обучение в игровой форме мотивирует студентов к эффективному освоению ИТ и способствует развитию у них междисциплинарных связей. «Задачи, решаемые при изучении информатики, относятся и к другим предметным областям знаний – физике, математике, астрономии и т. д., в силу чего изучение информатики имеет межпредметный характер»<sup>5</sup>. Примером реализации такого обучения являются компьютерные учебные программно-аппаратные средства – симуляторы, позволяющие отображать процессы из реального мира в виртуальном пространстве.

Не все государственные, а тем более коммерческие, вузы могут обновлять электронно-вычислительную технику (ЭВТ) и оборудование так часто, как хотелось бы. Ведь ПК достаточно быстро устаревает (за 5–7 лет), как на физическом, так и на программном уровне. «Ограниченность

---

<sup>5</sup> См. <https://infourok.ru/sovremennii-problemi-v-prepodavanii-informatiki-958675.html>

бюджетов вузов, которые позволяют поддерживать только свое существование, и не позволяют приобрести самую современную материально-техническую базу» является одной из причин низкого рейтинга российского образования в мире [6]. Например, в СССР (1970 г.) насчитывалось 805 вузов<sup>6</sup>, которые имели хорошую материально-техническую базу и по оценке акад. Е. Н. Каблова<sup>7</sup> высокий научный потенциал. Проблема «*несоответствия состояния учебной материально-технической базы вузов современному уровню производства*» [12] видимо, характерна для большинства, в т. ч. аграрных, вузов страны, потому что после проверок эффективности деятельности вузов Рособрнадзором (2014–2017 гг.) количество вузов в РФ, включая филиалы, сократилось с 2486 до 1256<sup>8</sup>.

С внедрением удобных дешевых или бесплатных современных технологий появилась возможность использования их в учебном процессе, например, публиковать приложения в сети Интернет. Современным студентам требуется не только работать с приложениями, но и взаимодействовать друг с другом; выполнять практические задания где угодно и на любом устройстве; и даже зарабатывать, выкладывая свои программы, например, в *Google Play*.

Проблему недостаточного обновления ЭВТ можно было бы частично решить, например, за счет использования в образовательном процессе облачных технологий. Примерами внедрения облачных технологий в повседневную жизнь человека являются использование электронной почты и *Skype*. «Суть облачных технологий состоит в следующем: можно не иметь никаких программ на своем компьютере, а иметь только выход в Интернет; пользоваться услугой платно или бесплатно; всю свою информацию мож-

---

<sup>6</sup> Высшие учебные заведения // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1969–1978.

<sup>7</sup> Каблов Е. Н. Наука как отрасль экономики // Наука и жизнь. – 2009. – № 10.

<sup>8</sup> Данилова Д. Точка отсчета // Русский репортер. – 2017. – № 5–6. – С. 24.

но хранить в «облаке»<sup>9</sup>. Облачные технологии «...позволяют вузам работать более гибко, не платить за ненужные ресурсы, направляя сэкономленные деньги на какие-то прорывные задачи» [4].

Недавно обновленный рейтинговый показатель наличия ученых степеней у преподавателей кафедры (свыше 75%) обязывает вузы каким-то образом увольнять старших преподавателей, несмотря на большой педагогический и научный стаж работы, не имеющих ученой степени. Возникла странная ситуация: старшим преподавателям разрешается читать курс лекций, но не разрешается осуществлять итоговый контроль (зачеты и экзамены) и руководить курсовыми работами (проектами). На самом деле, *не установлена прямая зависимость качества преподавания с остепененностью преподавателей!*

Выделение учебной нагрузки (5–15% часов от штата по профилю подготовки) привлеченным высококвалифицированным специалистам с ученой степенью из частных компаний привело к увеличению численности сотрудников и соответственно, к уменьшению объема учебной кафедральной нагрузки для штатных преподавателей. Оказалось, что не так просто найти и привлечь в вузы специалистов с заявленными требованиями, поэтому *вуз часто вынужден брать специалистов без ученой степени и без навыков преподавания!*

«Особая сложность преподавания информатики связана с тем, что в чисто технологических вопросах работы с компьютером осведомленность учащихся зачастую превышает осведомленность преподавателей»<sup>10</sup>, поэтому преподаватели ИТ вынуждены постоянно заниматься самообразованием, а для этого им *надо иметь достаточное количество свободного времени*. Профессиональный уровень педагога, по мнению автора, должен складываться из *базового образования, прохождения стажировок, повы-*

<sup>9</sup> Романова И. Облачные технологии и их применение // Молодой ученый. – 2016. – №17.1. – С. 109–112.

<sup>10</sup> См. <https://infourok.ru/sovremennie-problemi-v-prepodavanii-informatiki-958675.html>



шения квалификации и постоянного самообразования. Одной из причин несоответствия степени подготовки выпускников требованиям современного производства считается **«отставание уровня преподавания от современного уровня развития науки и технологии»** [11, 12].

Во-первых, выходом из этой ситуации некоторые видят в проведении тестирования самих педагогов «...по тем же дисциплинам (предметам), по которым осуществлялся контроль знаний обучающихся, но тесты должны содержать задания для определения не остаточных, а текущих знаний по всем изучаемым вопросам дисциплины (предмета)» [5].

Во-вторых, организовать проведение неформального, а по существу, повышения квалификации преподавателей и учителей информатики, например, в центрах повышения квалификации ведущих вузов страны; в структурных подразделениях научных центров; возможно даже в виде зарубежных стажировок; на предприятиях и в организациях. Из малозатратных способов – проведение онлайн-курсов по любому разделу программы повышения квалификации. Сама система повышения квалификации нуждается в качественных преобразованиях, например: в обновлении форм проведения и мест ее прохождения. *Мотивировать преподавателей нужно повышением разрядности оплаты труда в случае подтверждения требуемого уровня компетенций* (в виде собеседования или тестирования).

Преподаватели вынуждены в большей степени заниматься внесением изменений в оформление и содержание рабочих программ и фондов оценочных знаний, нежели подготовкой к учебным занятиям. Научно-педагогические коллективы (профессорско-преподавательский состав, вспомогательные и технические специалисты) вовлечены в необоснованно большой объем оформительской работы и бумажных методических материалов, требующий высококвалифицированного труда, времени и технических средств [5–7], а значит очень затратный.

Спустя десятилетие после того, как проф. Фадеева И. М. по итогам проведенных социологических исследований отмечала «неудовлетворительную систему оплаты труда преподавателей вузов» [13], оплата труда педагогов по прежнему не соответствует понятию достойной. Эта ситуация вынуждает преподавателей работать дополнительно на условиях внутреннего совместительства или в других учебных заведениях и тем самым увеличивать и без того повышенную учебную нагрузку. «Если вначале 90-х гг. расчет штата вуза проводился исходя из соотношения один преподаватель на 8 студентов, то сегодня эта цифра равна 12, в перспективе ожидается ее рост» [6]. «Ограничение продолжительности производственной практики новыми федеральными государственными образовательными стандартами» [12] привело к увеличению объема аудиторной нагрузки. Если несколько лет назад, например, у старшего преподавателя было 800 ч. общей учебной нагрузки и 600 ч. аудиторной, то в этом учебном году стало 900 ч. общей и 800 ч. аудиторной! *Ежегодное увеличение объема аудиторной нагрузки преподавателей и количества преподаваемых дисциплин приводит к существенному снижению качества обучения.*

Одним из значительных факторов, влияющих на эффективность преподавания, является создание деловой и творческой атмосферы сотрудничества и взаимопонимания в научно-педагогическом коллективе, что дает возможность заниматься любимой работой, профессионально общаться и совместно работать над любыми проектами. По убеждению автора, *в сфере образования должны работать большие энтузиасты своего дела.* «Однако такие факторы, как снижение статуса преподавателя и ученого в обществе в целом, ...отрицательно влияют на профессиональную деятельность преподавателя и поэтому требуют качественно иных мотивирующих правил и установок» [13] – было замечено проф. Фадеевой И. М. еще в 2007 году. Проблема *недостаточной мотивации преподавателей вузов к повышению качества преподавания* остается актуальной [5, 6, 12].

Нелегкий труд учителей и преподавателей должен быть уважаем и оценен в обществе достойно. Основными критериями престижности профессии педагога, по мнению автора, можно считать: престижность самой сферы образования в обществе; высокий профессиональный уровень – глубокое знание предмета и умение эти знания донести; наличие нравственных установок и норм поведения; эрудированность и высокие результаты образованности обучающихся.

У преподавателей должно оставаться после занятий свободное время, а лучше хотя бы один свободный от занятий день в неделю, и силы, чтобы заниматься научной, методической и воспитательной деятельностью или самообразованием, а не поиском подработок. Конечно, преподаватели должны быть материально обеспечены, поэтому необходимо совершенствовать систему оплаты труда и материальных поощрений в виде материального стимулирования и доплат, например, за обучение в переполненных группах и за оформительскую деятельность (особенно ввиду срочности: в выходные дни и во время отпуска).

Главным источником получения информации современные студенты, как правило, считают в использовании Интернет-ресурсов, в т. ч. и на лабораторно-практических занятиях. К сожалению, процедура поиска информации связана с навязыванием пользователям больших объемов негативной и ненужной информации. Доступ же к проверенной информации осложняется размещением в сети статей на любые темы, созданной копирайтерами (под заказ), поэтому ***нужны механизмы по ограничению вредного и недостоверного потока данных.***

Проблема получения достоверной информации на занятиях успешно решается, например в КубГАУ, за счет размещения учебной литературы в локальной компьютерной сети и на образовательном портале. Можно использовать, например, программы-блокировщики рекламы (например,

*Adblock Plus* для *Chrome*) или офлайн-браузеры, которые создают копии разделов сайтов и позволяют работать с ними в автономном режиме.

Особенно актуально обновление учебно-методического обеспечения ИТ, иначе это приводит к устареванию учебной литературы. Использование электронных учебных материалов существенно меняет качество проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы обучающихся. Даже в условиях жесткой экономии средств вузы пытаются стимулировать преподавателей к изданию учебной литературы через систему поощрений. Существующее материальное стимулирование включает выплаты за размещение учебных и учебно-методических материалов в открытом бесплатном доступе на образовательном портале вуза [7] и является явно недостаточным.

Замечательно, что существует (по крайней мере, в КубГАУ) премиальная система поощрения за издание учебников, монографий и учебных пособий. К сожалению это не относится к учебно-методическим изданиям. *Несоразмерные с оплатой затраты времени и сил, израсходованные на написание качественных учебно-методических материалов, и сложность прохождения всех этапов по их оформлению не мотивирует преподавателей к их обновлению, поэтому **происходит существенное отставание учебной литературы от современных требований.***

Возможным выходом из проблемной ситуации является создание издательского подразделения, выполняющего все этапы (проверка на антиплагиат, редактирование, компьютерная верстка, дизайн, издание и выполнение всех согласований) по подготовке рукописи к изданию, тем самым *освобождая преподавателей от хождения по многочисленным инстанциям и колоссальной экономии их времени.*

К основным подходам, способствующим решению проблем преподавания ИТ, относятся:

1. Перераспределение курса обучения на этапы.

2. Согласование требований к школьным и вузовским учебным программам.

3. Внедрение современных форм обучения и аппаратно-программных технологий.

4. Повышение престижа получения аграрного образования и введение вступительного испытания для абитуриентов.

5. Реформирование системы повышения квалификации педагогов.

6. Снижение доли учебной аудиторной нагрузки преподавателей от общего объема часов в расчете на одну ставку штатного расписания.

7. Повышение заработной платы до уровня достойной и введение системы доплат преподавателям.

8. Совершенствование системы материального стимулирования преподавателей к обновлению учебной литературы и модернизация системы подготовки ее к изданию.

9. Внесение изменений в рейтинговую систему оценки результативности деятельности преподавателей кафедры.

Выполнение предлагаемого комплекса мер приведет, на взгляд автора, престижа профессии педагога в обществе и качества преподавания ИТ. Ведь «преподаватель может полностью реализовать профессиональные знания, умения и компетенции, если для этого созданы необходимые условия» [13].

### **Литература**

1. Анищик Т. А. Об алгоритме усвоения знаний, умений и навыков, реализуемом информационными технологиями / Т. А. Анищик // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №05(039). С. 222–229. – IDA [article ID]: 0390805014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/05/pdf/14.pdf>, 0,5 у.п.л.

2. Анищик Т. А. О совершенствовании методов изучения основ информатики с применением рабочих тетрадей / Т. А. Анищик // Компьютеризация учебного процесса и вопросы применения компьютерных и информационных технологий: сб. ст. межвуз. науч.-метод. конф. (май 2002 г.). – Краснодар: КВАИ, 2002. – С. 44–48.

3. Годочкин Е. Ю. Проблемы преподавания информатики и информационных технологий экономическим специальностям в вузах / Е. Ю. Годочкин // Молодой ученый. – 2011. – №11(34). Т.1. – С. 67–69.

4. Гореткина Е. Облачные технологии приходят на выручку высшему образованию [Электронный ресурс] / Е. Гореткина // PC Week. – 2017. – №11 (932). – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192881>

5. Григораш О. В. О перспективах развития системы образования в России / О. В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №07(121). С. 387–412. – IDA [article ID]: 1211607014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/14.pdf>, 1,625 у.п.л.

6. Григораш О. В. Результаты реформирования системы образования в России / О. В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №07(121). С. 367–386. – IDA [article ID]: 1211607013. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/13.pdf>, 1,25 у.п.л.

7. Грушевский С. П. Системно-когнитивный анализ педагогической информации аграрного вуза как фактор управления качеством подготовки кадров для регионального АПК / С. П. Грушевский, Е. В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №05(129). С. 1–22. – IDA [article ID]: 1291705001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/05/pdf/01.pdf>, 1,375 у.п.л.

8. Лаптев В. Н. Теоретические основы автоматизации механизма адаптивного управления открытыми системами / В. Н. Лаптев // Математические методы и информационно-технические средства: сб. тр. IX Всероссийской науч.-практ. конф. (июнь, 2013 г.). – Краснодар: КрУ МВД России, 2013. С. 146–154.

9. Нельзина О. Г. Проблемы обучения программированию по курсу информатики в системе «школа-вуз» / О. Г. Нельзина // Вопросы Интернет-образования. – 2006. – №13(135).

10. Ногин В. Д. Математика в техническом вузе: проблемы и перспективы / В. Д. Ногин // Образование и наука: проблемы и перспективы развития: труды VII Академических чтений, СПб, 2001. – С. 253–261.

11. Самойлик Е. Н. Проблемы преподавания информатики в технических вузах / Е. Н. Самойлик // Наука и школа. – 2012. – №3.

12. Трубилин А. И. Подготовка кадров – важнейшее звено импортозамещения / А. И. Трубилин, Т. Н. Полутина, В. И. Гайдук // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №03(117). С. 974–986. – IDA [article ID]: 1171603062. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/62.pdf>, 0,812 у.п.л.

13. Фадеева И. М. Мотивация преподавателей университета как фактор повышения качества высшего образования / И. М. Фадеева // Вестник МГУ. – 2007. – №1.

## References

1. Anishchik T. A. Ob algoritme usvoenija znaniy, umenij i navykov, realizuемом informacionnymi tehnologijami / T. A. Anishchik // Politematicheskij setevoy jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2008. – №05(039). S. 222–229. –

IDA [article ID]: 0390805014. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/05/pdf/14.pdf>, 0,5 u.p.l.

2. Anishchik T. A. O sovershenstvovanii metodov izuchenija osnov informatiki s primeneniem rabochih tetradej / T. A. Anishchik // Komp'juterizacija uchebnogo processa i voprosy primeneniya komp'juternyh i informacionnyh tehnologij: sb. st. mezhvuz. nauch.-metod. konf. (maj 2002 g.). – Krasnodar: KVAI, 2002. – S. 44–48.

3. Godochkin E. Ju. Problemy prepodavaniya informatiki i informacionnyh tehnologij jekonomicheskim special'nostjam v vuzah / E. Ju. Godochkin // Molodoj uchenyj. – 2011. – №11(34). T.1. – S. 67–69.

4. Goretkina E. Oblachnye tehnologii prihodjat na vyruchku vysshemu obrazovaniju [Jelektronnyj resurs] / E. Goretkina // PC Week. – 2017. – №11 (932). – Rezhim dostupa: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192881>

5. Grigorash O. V. O perspektivah razvitija sistemy obrazovanija v Rossii / O. V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2016. – №07(121). S. 387–412. – IDA [article ID]: 1211607014. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/14.pdf>, 1,625 u.p.l.

6. Grigorash O. V. Rezul'taty reformirovanija sistemy obrazovanija v Rossii / O. V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2016. – №07(121). S. 367–386. – IDA [article ID]: 1211607013. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/13.pdf>, 1,25 u.p.l.

7. Grushevskij S. P. Sistemno-kognitivnyj analiz pedagogicheskoj informacii agrarnogo vuza kak faktor upravlenija kachestvom podgotovki kadrov dlja regional'nogo APK / S. P. Grushevskij, E. V. Lucenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2017. – №05(129). S. 1–22. – IDA [article ID]: 1291705001. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2017/05/pdf/01.pdf>, 1,375 u.p.l.

8. Laptev V. N. Teoreticheskie osnovy avtomatizacii mehanizma adaptivnogo upravlenija otkrytymi sistemami / V. N. Laptev // Matematicheskie metody i informacionno-tehnicheskie sredstva: sb. tr. IH Vserossijskoj nauch.-prakt. konf. (ijun', 2013 g.). – Krasnodar: KrU MVD Rossii, 2013. S. 146–154.

9. Nel'zina O. G. Problemy obuchenija programmirovaniju po kursu informatiki v sisteme «shkola-vuz» / O. G. Nel'zina // Voprosy Internet-obrazovanija. – 2006. – №13(135).

10. Nogin V. D. Matematika v tehničeskom vuze: problemy i perspektivy / V. D. Nogin // Obrazovanie i nauka: problemy i perspektivy razvitija: trudy VII Akademicheskikh chtenij, SPb, 2001. – S. 253–261.

11. Samojlik E. N. Problemy prepodavaniya informatiki v tehničeskix vuzah / E. N. Samojlik // Nauka i shkola. – 2012. – №3.

12. Trubilin A. I. Podgotovka kadrov – vazhnejshee zveno importozameshhenija / A. I. Trubilin, T. N. Polutina, V. I. Gajduk // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2016. – №03(117). S. 974–986. – IDA [article ID]: 1171603062. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/62.pdf>, 0,812 u.p.l.

13. Fadeeva I. M. Motivacija prepodavatelej universiteta kak faktor povyshenija kachestva vysshego obrazovanija / I. M. Fadeeva // Vestnik MGU. – 2007. – №1.