

УДК 378.14.015.62

Светлана Владимировна Федулова

г. Омск

Юлия Анатольевна Курило

г. Омск

### Опыт по формированию ИТ-компетенции студентов в процессе обучения профессиональным дисциплинам

Использование современных медиатехнологий в образовательном пространстве повышает у обучающихся мотивацию к действию. Таким образом, внедрение новейших медиасредств в процесс обучения, весьма актуально. В статье рассматривается проблема формирования медиакомпетенций у студентов ВУЗа. Особое внимание авторы уделяют адаптации медиатехнологий в учебный процесс, что является действенным средством в преподавании дисциплин профессионального цикла по профилю «Технологическое образование», стимулирующим познавательный интерес студентов, формирования ИТ-компетенции. В ходе исследования использованы научные методы: анализ научной литературы и документов, анкетирование и интервьюирование бакалавров, образовательный эксперимент, анализ и интерпретация его результатов. Опытным путем установлено, что развитие ИТ-компетенции при обучении профильным дисциплинам происходит более продуктивно посредством реализации структурно-содержательной модели, содержащей мотивационно-целевой, содержательно-деятельностной и контрольно-коррекционный компоненты.

**Ключевые слова:** образование, медиатехнологии, ИТ-компетенции, познавательный интерес, электронно-образовательный ресурс.

Svetlana Vladimirovna Fedulova

Omsk

Yuliya Anatolevna Kurilo

Omsk

### Experience in the formation of IT-competence of students in the learning process professional disciplines

The use of modern media technologies in the educational space increases students' motivation for action. So the introduction of the latest media tools in the learning process is very important. The article discusses the problem of the formation of media competencies among university students. The authors pay special attention to the adaptation of media technologies in the educational process, which is an innovative effective means in teaching the disciplines of the professional cycle in the direction of "Technological education", which is aimed at enhancing the cognitive interest of students, the formation of IT competence. In the course of the study scientific methods were used: analysis of scientific literature and documents, questioning and interviewing bachelors, an educational experiment, analysis and interpretation of its results. It has been experimentally established that the development of IT competency in teaching specialized disciplines is more productive through the implementation of a structurally-meaningful model containing a motivational-targeted, meaningful-active and control-corrective component.

**Keywords:** education, media technology, IT-competence, cognitive interest, electronic educational resource.

#### Введение

Совершенствование образовательной мотивации студентов большей частью определяется средствами, способами и обстоятельствами обучения в вузе, осмыслением личного смысла обучения. Для поддержания мотивации в учебном процессе имеют большое значение взаимодействие и занимательная организация процесса обучения, самостоятельность и активность самих обучающихся, проектная деятельность, формирование условий для воплощения их способностей. При применении современных медиаресурсов в учебном процессе побуждение к действию студентов усиливается. Поэтому адаптация в образовательное пространство современных технических инструментов обучения ИТ, значительно актуально. Так же установлено, что формирование ИТ-компетенции в образовательном процессе протекает продуктивно в ходе выполнения структурно-содержательной модели, которая включает такие компоненты как мотивационно-целевой, содержательно-деятельностной и контрольно-коррекционный.

В связи с этим теоретической базой нашего исследования являются:

- компетентностный подход;
  - теория педагогических технологий;
  - принципы формирования технологической организации единого образовательного пространства.
- При создании подходов к развитию ИТ-компетенций обучающихся мы рассматривали труды российских ученых:
- в области информатизации образования [5; 6, С.29-33];
  - о сущности формирования медиакультуры обучающихся [1; 7].

*Цель публикации* – представить результаты реализации инновационной технологии по развитию ИТ-компетенций у студентов, обучающихся в педагогическом университете.

*Методология и методики исследования.* Методологическую базу работы составили идеи по введению в образовательный процесс ИКТ.

В ходе исследования использовались такие методы, как анализ научной литературы и

документов, имеющих отношение к рассматриваемой теме; интервьюирование и анкетирование студентов; образовательный эксперимент, анализ и интерпретация его результатов.

*Результаты.* Предложен действенный подход к формированию ИТ-компетенций студентов, основанный на внедрении в образовательную практику ЭОР. Описана структура методики по включению в обучение студентов технологии, представляющей собой целостную систему разного вида и формата учебного и контрольно-измерительного материала, сопровождающего образовательный процесс. В обобщенном виде представлена программа по внедрению медиатеchnологии в учебный процесс, а также результаты его реализации, которая осуществлялась с 2015 по 2018 г. на базе кафедры Технологии и методике преподавания технологии Омского государственного педагогического университета.

*Практическая значимость.* Предлагаемая авторами методика по внедрению ИКТ является действенным инструментом в преподавании дисциплин профессионального цикла монобакалавриата по направлению «Педагогическое образование», направленность «Технологическое образование», которая нацелена на стимулирование познавательного интереса студентов, развитие ИТ-компетенции.

Можно говорить о том, что совершенствование средств информационных технологий ведет к пересматриванию целей, форм и содержания обучения будущих педагогов.

#### **Материалы и методы**

В ходе нашего исследования мы выяснили, что объектом является формирование ИТ-компетенций бакалавров по направлению «Педагогическое образование», направленность «Технологическое образование». Предмет исследования – совершенствование профессиональных

компетенций обучающихся ВУЗов на основе введения в процесс обучения ИКТ. Степенью развития данных компетенций являются преобразования качественного уровня знаний студента (по результатам тестирования) по профессиональной подготовке.

В преподавании дисциплин профессионального цикла по профилю «Технологическое образование» разработаны ЭОР на основе интерактивной образовательной среды MOODLE, приложения LearningApps.org и онлайн-сервиса Google-формы.

К неизбежным условиям использования разработанных учебно-методических материалов является – наличие персонального компьютера с операционной системой Windows или Linux с браузерами GoogleChrome, MozillaFirefox.

Испытания разработанного материала были проведены на базе ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» при реализации образовательной программы обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» направленность «Технологическое образование» [4, С.24-38].

#### **Результаты исследования**

Для продуктивного применения технологии электронного обучения в учебном процессе при преподавании дисциплин профиля «Технологическое образование» существенно решить ряд базовых вопросов «что? как? зачем? насколько?» (рис. 1) [4, С.24-38; 9, С. 128-132].

Из блока «Применение ИКТ» рисунка 1 видно, что предлагаемых к использованию в учебном процессе информационных ресурсов и технологий множество, а значит, усваивать навыки обучения студентам придется собственными силами, т.е. формируется большой объем самостоятельной работы.

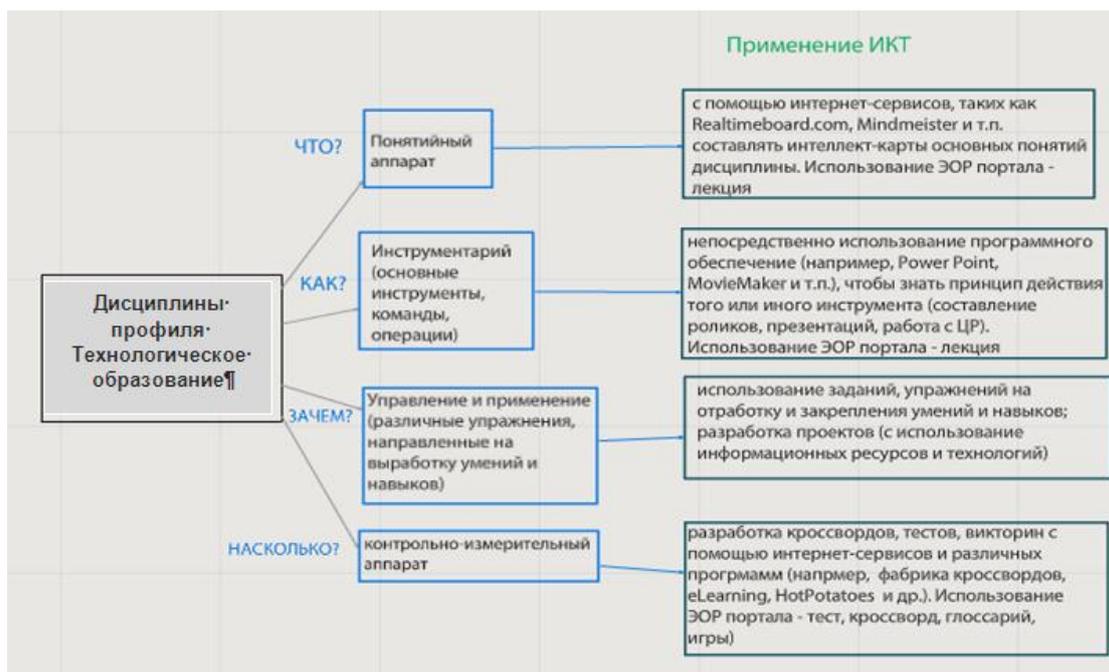


Рис. 1 Базовые вопросы, которые необходимо решить при обучении дисциплинам профиля «Технологическое образование»

Поэтому мы рекомендуем совмещать модель развития ИТ-компетенции с самостоятельной работой бакалавров по дисциплинам профиля. Таким образом, проблемы мотивации занятия и проблемы реализации межпредметных связей информационной и предметной подготовки бакалавров будут урегулированы [4, С.24-38].

Продуктом решения является модель формирования ИТ-компетенции, позволяющая сопряжено применять формы, методы и средства обучения для достижения поставленной цели при обучении дисциплинам профиля подготовки (рис. 2) [4, С.24-38].

Модель формирования процесса по развитию компонентов ИТ-компетенции бакалавров при обучении профильным дисциплинам, сопровождающих процесс обучения, предполагает наличие ряда педагогических положений, способствующие ее продуктивной реализации: реализация электронного УМК, организация внеаудиторной работы и исследовательской деятельности студентов посредством ИОС вуза, выполнение электронных образовательных ресурсов в интерактивной образовательной среде MOODLE.

Чтобы получить положительные результаты изучения, понимания и закрепления теоретического материала созданы интерактивные лекции, предоставляющие студентам современные, целостные, взаимосвязанные знания, развивающие у них мастерство, любовь к предмету и совершенствующие самостоятельное творческое мышление. В лекции четко структурировано содержание; использованы дополнительные медиаприемы изложения материала (звук, анимация, графика и т. д.). Для освоения и

закрепления новых понятий в интерактивных лекциях включен элемент автосвязывания слов с глоссарием [4, С. 24-38].

Для презентации медиаконтента и для выявления оценки знаний бакалавров разработан элемент в виде «Пакет SCORM». Для создания таких медиаупражнений было изучено приложение LearningApps.org [10].

Применение онлайн-сервиса Google-формы позволяет стать платформой для организации учебного пространства с выходом на коллективную деятельность студентов (например, разработка совместных презентаций или общей таблицы выбора объектов обучения). Использование сервисов Google заключается в возможности вовлечения обучающихся для участия в учебном процессе не только в качестве потребителей обучающего контента, но и как его активных производителей, что способствует тому, чтобы в центре педагогического взаимодействия оказывался обучающийся [2, С. 79-81; 3, С. 23-26].

#### Обсуждение и заключения

На выходе исследования были реализованы всевозможные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) в поддержку теоретических и практических занятий бакалавров. Применение ЭОР дифференцированного уровня совершенствуют у обучающихся навыки работы с информацией и компьютерной техникой на разных уровнях, и, вследствие этого, генерируют ИТ-компетенции разграничено с различных сторон. Таким образом, можно сказать, что только разнообразные ЭОР в обучении следует использовать для развития ИТ-компетенции [8, С.129-134].

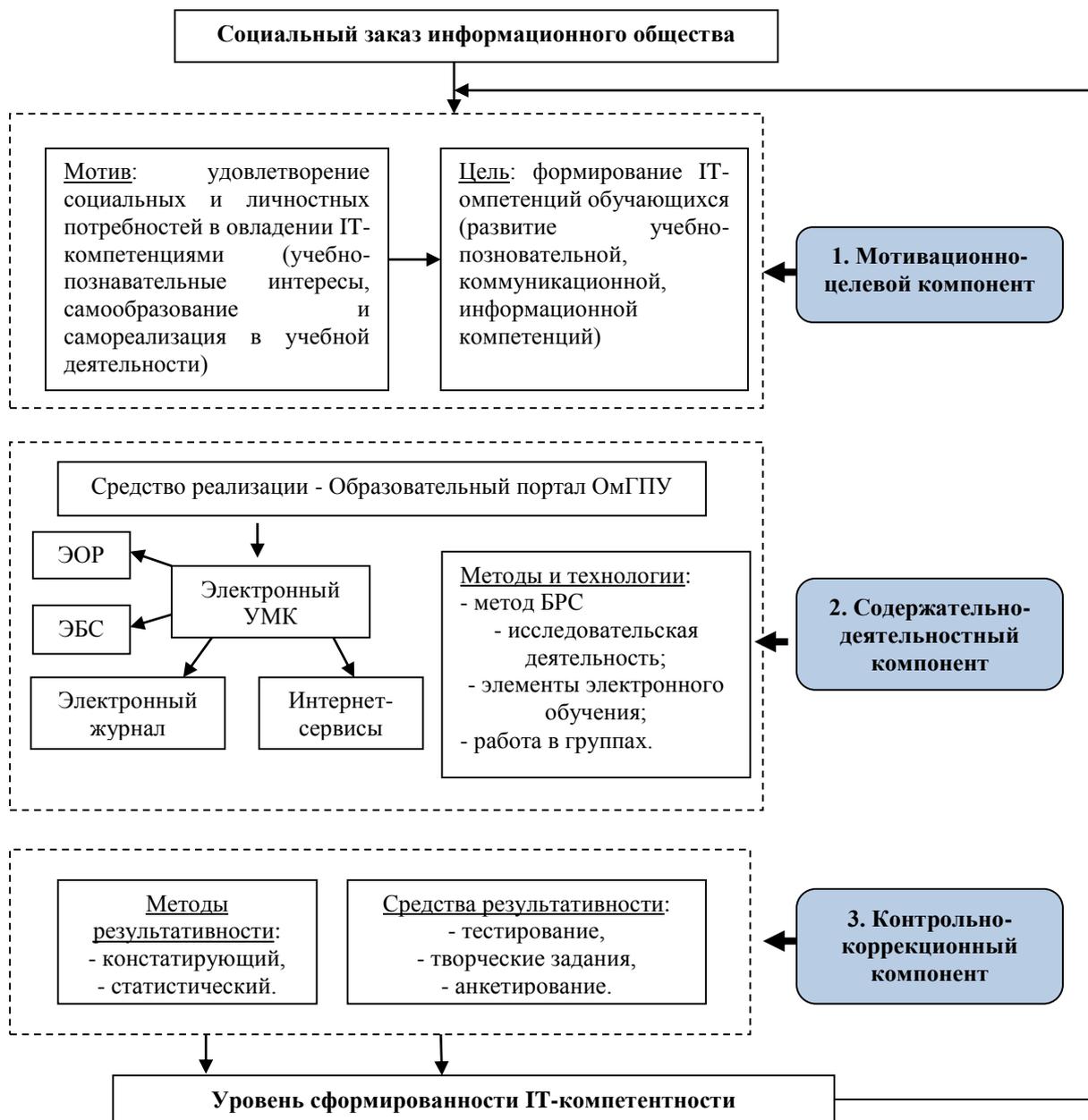


Рис. 2. Структурно-содержательная модель формирования ИТ-компетенции в ИИО вуза

Предлагаемая модель формирования ИТ-компетенции содержит комплекс цели, содержания и мотивов процесса обучения студентов педагогического образования, технологий и методов их воплощения, а также средств контролирования и регулирования учебного процесса при обучении дисциплинам профиля. Сложности мотивации занятия и реализации межпредметных связей информационной и профильной подготовки студентов определяется посредством сочетания разработанной модели с внеаудиторной работой.

В ходе исследования была подтверждена результативность обучения дисциплинам профиля подготовки с помощью спроектированной модели и

ЭОР с учетом ИИО вуза по развитию ИТ-компетенции обучающихся по профилю подготовки.

Анализ образовательных ресурсов показал, что в глобальной сети Интернет представлено большое разнообразие ЭОР, что активно разрабатываются образовательные платформы (полезные обучающимся и преподавателям), а включение новейших ИКТ в учебный процесс увеличивает шансы на повышения качества образования, но требует изменения содержания и методов обучения.

Применяя медиатехнологии, преподаватель выступает в качестве помощника обучающимся благополучно справиться с освоением большого количества информации, а также готовит их к условиям современной жизни, в которой они будут строить свою дальнейшую карьеру.

◆

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Горохова, Р.И. Проблемы формирования ИКТ компетентности будущих учителей [Электронный ресурс] / Р.И. Горохова. – Режим доступа: <http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf>. – 11.10.2015.
2. Казанцева, Е.В. Активизация познавательного интереса у обучающихся по средствам введения в образовательный процесс информационных технологии интерактивного обучения [Текст] / Е.В. Казанцева, Ю.А. Курило // Инновационные направления в науке и образовательной деятельности : сб. науч. тр. – Смоленск : НОВАЛЕНСО, 2015. – С. 79-81.
3. Казанцева, Е.В. Использование информационных технологий интерактивного обучения при изучении дисциплины «Экология производства» [Текст] / Е.В. Казанцева, Ю.А. Курило // Вестник современной науки. – Волгоград : Сфера, 2015. – № 4 (4). – С. 23-26.
4. Курило, Ю.А. Применение инновационных технологий для формирования ИКТ-компетенции у студентов в педагогическом вузе [Электронный ресурс] / Ю.А. Курило, С.В. Федулова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 5-1. – С. 24-38. – Режим доступа: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2155>. – 04.10.2019.
5. Лавина, Т.А. ИКТ-компетентность бакалавра педагогического образования [Текст] / Т.А. Лавина // Информационные технологии в образовании : сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. «Информационные технологии в науке и образовании» «ИТО-Чебоксары-2012» (г. Чебоксары, 6-7 апреля 2012 г.) / ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. – Чебоксары, 2012. – С. 5-7.
6. Лапчик, М.П. ИКТ-компетентность бакалавров образования [Текст] / М.П. Лапчик // Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 29–33.
7. Лапчик, М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования [Текст] : учеб. пособие / М.П. Лапчик. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 182 с.
8. Федулова, С.В. Самооценка сформированности базовой ИКТ-компетенции студентов второго курса направления «Педагогическое образование» [Текст] / С.В. Федулова // Инновационная наука : междунар. науч. журн. – 2015. – №7, т. 2. – С. 129-134.
9. Федулова, С.В. Формирование ИКТ-компетенции у студентов профиля «Технологическое образование» посредством учебной практики по профилю [Текст] / С.В. Федулова // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (23 марта 2017 г., г. Волгоград) : в 2 ч. – Уфа : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – Ч. 2. – С. 128-132.
10. LearningApps.org. Научно-исследовательский проект Центра Педагогического колледжа информатики образования PH Bern в сотрудничестве с университетом г. Майнц и Университетом города Циттау / Герлиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org/>.

REFERENCES

1. Gorohova R.I. Problemy formirovaniya IKT kompetentnosti budushchih uchitelej [Elektronnyj resurs] [Problems of ICT formation of the competence of future teachers]. URL: <http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf> (Accessed 11.10.2015).
2. Kazanceva E.V., Kurilo Yu.A. Aktivizaciya poznavatel'nogo interesa u obuchayushchihhsya po sredstvam vvedeniya v obrazovatel'nyj process informacionnyh tekhnologii interaktivnogo obucheniya [Activation of cognitive interest among students by means of introducing interactive learning information technologies into the educational process]. *Innovacionnye napravleniya v nauki i obrazovatel'noj deyatel'nosti*: sb. nauch. tr. [Innovative directions in science and educational activities]. Smolensk: NOVALENCO, 2015, pp. 79-81.
3. Kazanceva, E.V., Kurilo Yu.A. Ispol'zovanie informacionnyh tekhnologij interaktivnogo obucheniya pri izuchenii discipliny «Ekologiya proizvodstva» [The use of information technologies of interactive training in the study of the discipline “Production Ecology”]. *Vestnik sovremennoj nauki*. № 4 [Bulletin of modern science. No. 4]. Volgograd: Sfera, 2015, pp. 23-26.
4. Kurilo Yu.A., Fedulova S.V. Primenenie innovacionnyh tekhnologij dlya formirovaniya IKT-kompetencii u studentov v pedagogicheskom vuze [Elektronnyj resurs] [The use of innovative technologies for the formation of ICT competency in students at a pedagogical university]. *Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki* [Scientific Review. Pedagogical sciences], 2019, no. 5-1, pp. 24-38. URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2155> (Accessed 04.10.2019).
5. Lavina T.A. IKT-kompetentnost' bakalavra pedagogicheskogo obrazovaniya [ICT competency bachelor of pedagogical education]. *Informacionnye tekhnologii v obrazovanii*: sb. st. Vseros. nauch.-prakt. konf. «Informacionnye tekhnologii v nauke i obrazovanii» «ИТО-Чебоксары-2012» (g. Cheboksary, 6-7 aprelya 2012 g.) [Information Technology in Education]. Cheboksary, 2012, pp. 5-7.
6. Lapchik M.P. IKT-kompetentnost' bakalavrov obrazovaniya [ICT competency of undergraduate education]. *Informatika i obrazovanie* [Informatics and Education], 2012, no. 2, pp. 29–33.
7. Lapchik M.P. Podgotovka pedagogicheskikh kadrov v usloviyah informatizacii obrazovaniya: ucheb. posobie [Teacher's training in the context of education informatization]. Moscow: BINOM. Laboratoriya znaniy, 2013. 182 p.
8. Fedulova S.V. Samoocenka sformirovannosti bazovoj IKT-kompetencii studentov vtorogo kursa napravleniya «Pedagogicheskoe obrazovanie» [Self-assessment of the formation of the basic ICT competence of second-year students of the direction “Pedagogical Education”]. *Innovacionnaya nauka: mezhdunar. nauch. zhurn.* [Innovative science], 2015, no. 7, vol. 2, pp. 129-134.
9. Fedulova S.V. Formirovanie IKT-kompetencii u studentov profilya «Tekhnologicheskoe obrazovanie» posredstvom uchebnoj praktiki po profilyu [The formation of ICT competence among students of the profile “Technological Education” through educational practice in the profile]. *Instrumenty i mekhanizmy sovremennogo innovacionnogo razvitiya*: sb. st. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (23 marta 2017 g., g. Volgograd). V 2 ch. Ch. 2 [Tools and mechanisms of modern innovative development. Part 2]. Ufa: MCII OMEGA SAJNS, 2017, pp. 128-132.
10. LearningApps.org. Nauchno-issledovatel'skij proekt Centra Pedagogicheskogo kolledzha informatiki obrazovaniya PH Bern v sotrudnichestve s universitetom g. Majnc i Universitetom goroda Cittaу / Gerlic [Elektronnyj resurs] [LearningApps.org. Research project of the Center for the Pedagogical College of Informatics Education PH Bern in collaboration with the University of Mainz and the University of Zittau / Gerlic]. URL: <https://learningapps.org/>.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

С.В. Федулова, старший преподаватель кафедры технологии и методики преподавания технологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск, Россия, e-mail: Svetlanafedulova@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9506-9216.

Ю.А. Курило, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии и методики преподавания технологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск, Россия, e-mail: curilo.yu@yandex.ru.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**

S.V. Fedulova, Senior lecturer the Department of Technologies and Methods of Teaching Technology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia, e-mail: Svetlanafedulova@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9506-9216.

Y.A. Kurilo, Ph. D. in Biological Sciences, Associate Professor at the Department of Technologies and Methods of Teaching Technology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia, e-mail: curilo.yu@yandex.ru.