

14. Salnikov D. N. Pedagogical model of education of value attitude to military service among students of the faculty of military training. *Bulletin of the South Ural State University*, 2006, no. 9, pp. 156—158. (In Russ.)
15. *Modern philosophical dictionary*. Under the editorship of V. E. Kemerov and T. H. Kerimov. 4<sup>th</sup> ed., rev. and add. Moscow, Akademicheskii Proekt, Yekaterinburg, Delovaya Kniga, 2015. 823 p. (In Russ.)
16. Zhuravleva N. A. *Dynamics of personal value orientations in Russian society*. Moscow, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, 2019. 334 p. (In Russ.)
17. Zdravomyslov A. G., Yadov V. A. Attitude to work and value orientations of the individual. In: *Sociology in the USSR*. Vol. 2. Moscow, Mysl, 1965. 504 p. (In Russ.)
18. Yanitsky M. S. *Value orientations of the individual as a dynamic system*. Kemerovo, Kuzbassvuzizdat, 2000. 204 p. (In Russ.)
19. Khutorskoy A. V. *Pedagogy. Textbook for universities. The standard of the third generation*. Saint Petersburg, Piter, 2019. 608 p. (In Russ.)
20. Fantalova E. B. The level of correlation between “value” and “availability” in various life spheres: a psychometric study of indicators. *Methodology. World of psychology*, 2011, no. 2(66), pp. 228—243. (In Russ.)
21. Gubin V. A., Zagoryuev A. L. Diagnostic complex “Orientation to military professional activity”. *Psychopedagogics in law enforcement agencies*, 2013, no. 3(54), pp. 91—95. (In Russ.)

**Как цитировать статью:** Тропкина Г. С., Блинов Л. В. Аксиологические особенности становления субъектной позиции будущих офицеров // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 312—320. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.132.

**For citation:** Tropkina G. S., Blinov L. V. Value orientations as the basis for the formation of the subject position of future officers. *Business. Education. Law*, 2021, no. 1, pp. 312—320. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.132.

УДК 378.147  
ББК 74.489

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.115

**Pushkaryeva Tatyana Pavlovna**,  
Doctor of Pedagogy, Associate Professor,  
Professor of the Department of Materials Science  
and Technologies of Processing of Materials,  
Siberian Federal University,  
Russian Federation, Krasnoyarsk,  
e-mail: a\_tatianka@mail.ru

**Пушкарева Татьяна Павловна**,  
д-р пед. наук, доцент,  
профессор кафедры материаловедения  
и технологии обработки материалов,  
Сибирский федеральный университет,  
Российская Федерация, г. Красноярск,  
e-mail: a\_tatianka@mail.ru

**Kalitina Vera Vladimirovna**,  
Candidate of Pedagogy,  
Associate Professor of the Department  
of Information Technologies and Mathematical Support  
of Information Systems,  
Krasnoyarsk State Agrarian University,  
Russian Federation, Krasnoyarsk,  
e-mail: kalitina\_vv@mail.ru

**Калитина Вера Владимировна**,  
канд. пед. наук,  
доцент кафедры информационных технологий  
и математического обеспечения информационных систем,  
Красноярский государственный  
аграрный университет,  
Российская Федерация, г. Красноярск,  
e-mail: kalitina\_vv@mail.ru

**Brit Anna Aleksandrovna**,  
Candidate of Physics and Mathematics,  
Associate Professor of the Department  
of Information Technologies  
and Mathematical Support  
of Information Systems,  
Krasnoyarsk State Agrarian University,  
Russian Federation, Krasnoyarsk,  
e-mail: anna.a.brit@gmail.com

**Брит Анна Александровна**,  
канд. физ.-мат. наук,  
доцент кафедры информационных  
технологий и математического обеспечения  
информационных систем,  
Красноярский государственный  
аграрный университет,  
Российская Федерация, г. Красноярск,  
e-mail: anna.a.brit@gmail.com

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

## THE PECULIARITIES OF INFORMATICS TRAINING IN CONDITIONS OF THE ECONOMY AND EDUCATION DIGITALIZATION

13.00.02 — Теория и методика обучения и воспитания  
13.00.02 — Theory and methodology of teaching and upbringing

*Широкое распространение цифровых технологий привело к кардинальному изменению траектории развития экономики и образования. Новые преобразования обусловили необходимость формирования новых навыков, которые позволяют обеспечить конкурентоспособность будущих специалистов. Актуальность исследования продиктована*

новыми требованиями к специалистам цифрового общества; особыми социально-психологическими характеристиками представителей цифрового поколения; новыми цифровыми технологиями, образующими цифровую среду и развивающимися в ней. Основная идея работы — определение требуемых работодателями компетенций, позволяющих обозначить основные направления для подготовки специалистов будущего; выявление социально-психологических особенностей современных студентов — представителей цифрового поколения; построение с этих позиций методики обучения информатике студентов технического вуза. Анализ литературы позволил сделать определенные выводы. Так, 75...85 % успеха в профессиональной деятельности сегодня зависит от уровня сформированности коммуникативных и цифровых навыков. К важным особенностям современных студентов относятся повышение уровня зрительного восприятия, клиповость мышления и информационная перегруженность. Традиционная образовательная система чаще основана на линейном подходе к обучению и использует линейные образовательные технологии. Содержание предметной области формируется последовательно по темам и разделам. Одним из главных приоритетов существующих мировых систем образования является применение технологий e-learning. Поэтому создание информационно-образовательной среды с сетевыми формами реализации образовательных программ представляется одной из приоритетных задач. Ведущая идея работы заключается в построении цифровой информационно-образовательной среды обучения информатике студентов технического вуза как комплекса оптимальных условий и возможностей, обеспечивающих обучение и развитие студента за счет построения индивидуальной образовательной траектории и предоставления ему опережающих знаний.

*The widespread use of digital technologies has led to significant changes in the trajectory of economic development and education. New changes have necessitated the development of new skills that will enable future professionals to compete. The relevance of the study is dictated by new requirements for specialists in digital society; special socio-psychological characteristics of the digital generation; new digital technologies that appear and develop in the digital environment. The main objectives of the work are to determine the competencies required by employers, which enable identify the main areas for training specialists of the future, to identify socio-psychological features of modern students — representatives of the digital generation, and, within that framework, to create a methodology for teaching informatics to students of a technical university. The analysis of the literature on the subject makes it possible to draw certain conclusions. 75...85 % of success in professional activity today depends on the level of formation of communication and digital skills. Important features of modern students include an increase in the level of visual perception, clip-like thinking and information congestion. The traditional educational system is more often based on a linear approach to learning and uses linear educational technologies. The content of the subject area is formed sequentially according to topics and sections. One of the main priorities of the existing world education systems is the use of e-learning technologies. Therefore, the creation of an information and educational environment with network*

*forms of educational programs implementation is one of the priority tasks. The leading idea of the work is to build a digital information and educational environment for teaching informatics to students of a technical university as a set of optimal conditions and opportunities that ensure the student's education and development by building an individual educational trajectory and providing them with advanced knowledge.*

*Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, цифровое образование, обучение информатике, цифровая образовательная среда, цифровое поколение, курс-трансформер, облачные технологии, инфографика, ментальные карты.*

*Keywords: digital technologies, digital economy, digital education, informatics training, digital education environment, digital generation, transformer course, cloud technologies, infographics, mind maps.*

### Введение

**Актуальность.** Широкое распространение цифровых технологий привело к появлению цифровой экономики [1]. Точного определения этого понятия на данный момент не сложилось, однако в большинстве российских и зарубежных источников при его описании акцент делается на цифровые технологии и изменения во всех сферах жизнедеятельности [2, 3].

Изменился и заказ к образованию: меняются приоритеты необходимых навыков, важной задачей становится формирование новых цифровых компетенций, независимо от выбранного направления обучения.

Стремительное развитие цифровых технологий породило нового субъекта — представителя цифрового поколения, имеющего отличительные социально-психологические характеристики [4]. Это обуславливает необходимость изменения форм представления учебного материала, замены традиционных форм обучения на динамические, методов обучения — на активные и интерактивные.

Поэтому проблема построения цифровой образовательной среды (ЦОС) обучения информатике на основе новых требований к специалистам цифрового общества и социально-психологических особенностей представителей цифрового поколения представляется актуальной.

**Изученность проблемы.** Сегодня в связи с компьютеризацией и цифровизацией всех областей деятельности, кроме профессиональных (HardSkills) и личностных (SoftSkills) навыков, выделилась третья группа — цифровые навыки (DigitalSkills), причем для достижения успеха в профессиональной деятельности требуется всего 15...25 % HardSkills и 75...85 % SoftSkills и DigitalSkills [5].

Анализ требуемых в современном обществе компетенций определил основные направления для подготовки специалистов будущего [6]:

- формирование цифровых навыков и знаний;
- формирование навыков поиска, обработки и анализа информации, медиа-грамотности;
- развитие высоких коммуникативных способностей.

Проведенное исследование научно-педагогической и психологической литературы позволило выделить основные характеристики современного студента [7—9]:

- повышение уровня зрительного восприятия;
- рассеянность внимания;
- клиповое мышление;
- потребность в совместной деятельности.

**Целесообразность разработки темы.** Традиционная образовательная система чаще основана на линейном подходе к обучению и использует линейные образовательные технологии. Содержание предметной области формируется последовательно по темам и разделам.

Одним из главных приоритетов существующих мировых систем образования является применение технологий e-learning [10, 11]. Поэтому создание ЦОС по информатике, учитывающей новые требования к специалистам, социально-психологические особенности современных студентов, представляется необходимым.

**Цель** данной работы заключается в построении ЦОС по информатике, позволяющей подготовить конкурентно-способного специалиста.

Для решения поставленной цели определены следующие **задачи**:

- 1) разработать модульную структуру содержания курса информатики;
- 2) определить необходимые нелинейные технологии и интерактивные методы обучения;
- 3) проанализировать формы компактного представления учебной информации в условиях ЦОС.

**Научная новизна** исследования состоит в разработке комплекса оптимальных условий и возможностей, обеспечивающих обучение и развитие студента за счет построения индивидуальной образовательной траектории и предоставления ему опережающих знаний. Значимость работы состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы при обучении информатике студентов других направлений.

### Основная часть

Основой построения методики обучения информатики выбран лично-центрированный подход [12, 13]. Содержание, методы и приемы этого подхода нацелены в основном на раскрытие и использование субъектного опыта каждого обучаемого, оказание помощи в становлении личностно значимых способов познания.

В качестве основополагающего принципа ЦОС выделен принцип адаптивности обучения, реализацию которого обеспечивает построение курса, способного трансформироваться в удобный для студента формат обучения, и применение нелинейных технологий обучения. В связи с этим структура курса разработана по модульной схеме, которая обеспечивает нелинейность учебного процесса. Для модульной организации учебного содержания характерно разбиение контента курса на отдельные информационные блоки, для каждого из которых прописаны дидактические цели и планируемые результаты.

Введение метода проектов в образовательный процесс обеспечивает формирование навыков работы в команде. Наряду с традиционным способом изложения материала в курсе представлены ментальные карты, инфографика и динамическая визуализация [14].

Для реализации методики обучения информатики выделена модульная объектно-ориентированная динамиче-

ская учебная среда Moodle, которая вполне подходит для поддержки смешанного обучения. Смешанное обучение (blended learning) обеспечивает возможность оптимального сочетания «сильных» сторон традиционного обучения и достоинств дистанционных технологий [15–17].

Структура курса разработана по модульной схеме, которая обеспечивает нелинейность учебного процесса и учитывает индивидуальные особенности восприятия информации. Для каждого модуля прописаны соответствующие цели и ожидаемые результаты обучения, в которых содержится указание не только на объем изучаемого контента, но и на уровень его усвоения. Это дает возможность построения своей индивидуальной траектории изучения дисциплины.

В соответствии с утвержденной рабочей программой содержание курса включает четыре модуля:

- теоретические основы информатики (М1);
- архитектура персонального компьютера (М2);
- компьютерные технологии (М3);
- облачные технологии (М4).

Изучение теоретического материала представляет собой решение поставленной задачи на основе метода проектов.

Приведем пример изучения модуля «Облачные технологии».

Целью освоения данного модуля является получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре облачных технологий, разработке приложений для основных существующих облачных платформ при решении образовательных и профессиональных задач.

Основная задача обучения информатике в рамках данного модуля заключается в усвоении студентами понятий виртуализации, знакомстве с различными моделями предоставления услуг в сфере облачных вычислений, а также формировании навыков работы в рамках различных моделей облачных вычислений.

В качестве основных форм организации учебного процесса выделены индивидуальная, коллективная работа и работа в малых группах.

Содержание каждого модуля курса «Информатика» представлено на основе четырех разных нелинейных технологий обучения: традиционной, концентрической, параллельной и когнитивной [18].

Для реализации интегрированности обучения в качестве тем проектов студентам предлагаются темы из различных дисциплин. В данной работе представлен проект по теме одного из разделов математики — «Применение дифференциального исчисления при решении практических задач». Выполнение такого проекта требует от студентов повторения математического материала, оформление его с помощью инструментов облачных технологий, визуализацию абстрактных математических понятий в соответствии со своими психофизиологическими особенностями восприятия и изложения информации.

Группа разбивается на мини-группы, темы подразделяются на подтемы. Каждый студент исследует свою подтему, теоретический материал представляет с помощью инфографики, которая обеспечивает визуализацию математических абстрактных понятий и компактность представления информации (рис. 1). Это работа носит индивидуальный характер.



Рис. 1. Представление информации в виде инфографики

Результат исследования всей темы представляется в виде ментальной карты, над построением которой работает вся мини-группа (каждый студент разрабатывает свою ветку). Это этап коллективной работы. Ментальная карта позволяет видеть всю проблему целиком и визуализировать математический материал (рис. 2).

Для полноты проведения исследования в проекте студенты разрабатывают тесты с помощью одного из конструкторов интерактивных заданий, сначала индивидуально, затем коллективно (рис. 3).

Описание процесса выполнения проекта следует оформить с помощью облачных технологий, в данном примере использовано приложение Google «Документы».

Защита проектов происходит в форме конференции, на которой студенты представляют результаты своей работы в виде онлайн-презентации.

Проведенное анкетирование показало, что ведение занятий в условиях ЦОС позволило повысить мотивацию к изучению информатики, посещаемость лекций и семинаров, увеличить уровень качества и количества выполненных заданий при внеаудиторной самостоятельной работе.

В ходе педагогического эксперимента на основе тестирования установлено, что предлагаемая методика обучения обеспечивает формирование выделенных компетенций.



Рис. 2. Пример ментальной карты

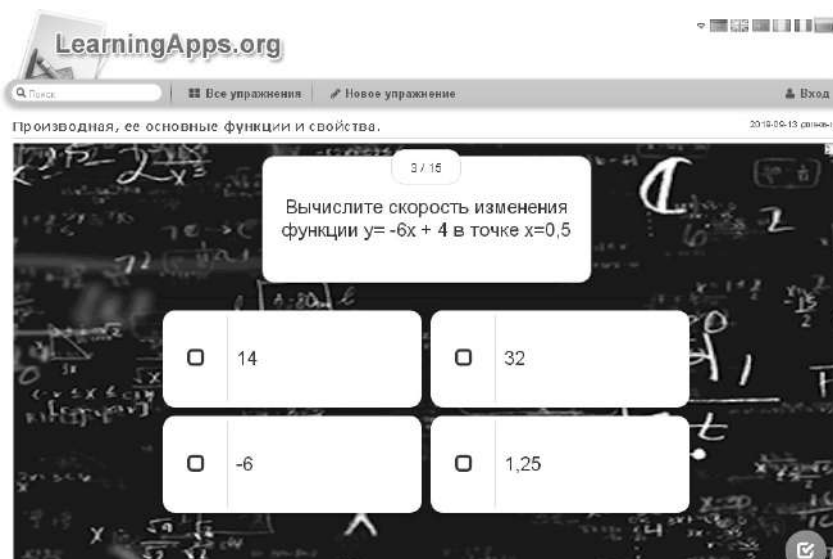


Рис. 3. Конструктор интерактивных заданий Learning Apps



Закключение. В данной статье сделана попытка построения методики обучения информатике студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, направленной на подготовку специалиста, который будет профессионально востребован сегодня и в ближайшем будущем. Проведенный педагогический эксперимент показал эффективность предложенной методики обучения информатике студентов технического вуза. Полученные результаты могут быть полезными при обучении информатике студентов других направлений.

Как показывают наблюдения и педагогический опыт, наиболее востребованным у современных студентов является мобильное устройство. Появившиеся относительно недавно специализированные приложения позволяют использовать мобильные устройства и в образовании, обеспечивая удаленный доступ к учебным ресурсам, выбор места и времени изучения материала. Наши дальнейшие исследования связаны именно с этим направлением.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении программы „Цифровая экономика Российской Федерации“» (раздел 2 «Кадры и образование») от 28.07.2017 г. № 1632-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
2. Указ Президента РФ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы» от 09.05.2017 г. № 203. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>.
3. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение : докл. к XX Апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества : моногр. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг. М. : Изд. дом ВШЭ, 2019. 82 с.
4. Максимова О. А. Цифровое поколение: стиль жизни и конструирование идентичности в виртуальном пространстве // Вестник Челябин. гос. ун-та. 2013. № 22(313). С. 6—10.
5. Галажинский Э. Чему не учат в университетах. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/08/03/727760-ne-uchat-v-universitetah>.
6. Россия 2025: от кадров к талантам / В. Бутенко, К. Полуин, И. Котов и др. ; The Boston Consulting Group, 2017. URL: [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills\\_Outline\\_web\\_tcm26-175469.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf).
7. Комплексное междисциплинарное исследование «Цифровое поколение. Портрет в контексте образования» / М. Р. Мирошкина, Е. Б. Евладова, А. В. Куракин, Д. А. Лазарева // «Цифровое поколение» и педагогические реалии современной России : материалы науч.-практ. Интернет-конф. с междунар. участием / Под ред. М. Р. Мирошкиной, Е. Б. Евладовой, С. В. Лобынцевой. М. : Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2017. 273 с.
8. Hockly N. The digital generation // *ELT Journal*. 2011. Vol. 65(3). Pp. 322—325. DOI: 10.1093/elt/ccr041.
9. Students use of personal technologies in the university classroom: analysing the perceptions of the digital generation / D. Langan, N. Schott, T. Wykes, J. Szeto, S. Kolpin // *Technology, Pedagogy and Education*. 2016. Vol. 25. Iss. 1. Pp. 101—117. DOI: 10.1080/1475939X.2015.1120684.
10. Мамедова Г. А., Агаев Ф. Т. Современные технологии электронного образования // *Открытое образование*. 2017. № 3. С. 73—79. URL: <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2017-3-73-79>.
11. E-learning success determinants: Brazilian empirical study / W. A. Cidra, T. Oliveira, M. di Felice, M. Aparicio // *Computers & Education*. 2018. Vol. 122. Pp. 273—290.
12. Crumly C. *Pedagogies for Student-Centered Learning: Online and On-Ground*. Minneapolis : Fortress Press, 2014. 120 p.
13. Student-Centered Model for Teaching a Numerical Methods Course / M. Klunnikova, N. Pak, T. Pushkaryeva, T. Stupina // *International Scientific Conference Global and Local Perspectives of Pedagogy*. Osijek, Croatia, 2016. Pp. 35—42.
14. Пак Н. И., Пушкарева Т. П. Принципы математической подготовки студентов с позиций информационной модели мышления // *Открытое образование*. 2012. № 5(94). С. 4—11.
15. Griff R. *Learning Analytics: On the Way to Smart Education*. Athabasca University. URL: <https://slideplayer.com/slide/3740970>.
16. Фомина А. С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты // *Теория и практика общественного развития*. 2014. № 21. С. 272—279.
17. Афонин С. 6 моделей смешанного обучения. URL: <http://sergeyafonin.ru/6-modelej-smeshannogo-obucheniya>.
18. Organization of Student-Centered Learning for Students on the Basis of Transformable Academic Course / N. I. Pak, I. A. Petrova, T. P. Pushkaryeva, L. B. Hegay // *Astra Salvensis — review of history and culture*, 2018. VI, Special Issue. Pp. 881—890.

## REFERENCES

1. *Order of the Government of the Russian Federation “On approval of the program “Digital Economy of the Russian Federation” (section 2 — “Personnel and education”) of July 28, 2017 No. 1632-r.* (In Russ.) URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
2. Decree of the President of the Russian Federation “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017—2030” of 09.05.2017 No. 203. (In Russ.) URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>.
3. Abdrakhmanova G. I., Vishnevsky K. O., Gokhberg L. M. *What is the digital economy? Trends, competencies, measurement. Reports to XX April international sci. conf. on the problems of development of the economy and society. Monograph*. Under ed. L. M. Gokhberg. Moscow, HSE Publ. house, 2019. 82 p. (In Russ.)
4. Maksimova O. A. Digital generation: lifestyle and construction of identity in virtual space. *Bulletin of the Chelyabinsk State University*, 2013, no. 22(313), pp. 6—10. (In Russ.)

5. Galazhinsky E. *What is not taught in universities?* (In Russ.) URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/08/03/727760-ne-uchat-v-universitetah>.
6. Butenko V., Polunin K., Kotov I. et al. *Russia 2025: from personnel to talents*. The Boston Consulting Group, 2017. (In Russ.) URL: [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills\\_Outline\\_web\\_tcm26-175469.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf).
7. Miroshkina M. R., Evladova E. B., Kurakin A. V., Lazareva D. A. Comprehensive interdisciplinary research “Digital generation. Portrait in the context of education”. In: *“Digital generation and the pedagogical realities of modern Russia”*. *Materials of sci. and pract. Internet conf. with int. participation*. Ed. by M. R. Miroshkina, E. B. Evladova, S. V. Lobyntseva. Moscow, Institute for the Study of Childhood, Family and Education of the Russian Academy of Education, 2017. 273 p. (In Russ.)
8. Hockly N. The digital generation. *ELT Journal*, 2011, vol. 65(3), pp. 322—325. DOI: 10.1093/elt/ccr041.
9. Langan D., Schott N., Wykes T., Szeto J., Kolpin S. Students use of personal technologies in the university classroom: analysing the perceptions of the digital generation. *Technology, Pedagogy and Education*, 2016, vol. 25, iss. 1, pp. 101—117. DOI: 10.1080/1475939X.2015.1120684.
10. Mamedova G. A., Agaev F. T. Modern technologies of electronic education. *Open education*, 2017, no. 3, pp. 73—79. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2017-3-73-79>.
11. Cidra W. A., Oliveira T., Di Felice M., Aparicio M. E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 2018, vol. 122, pp. 273—290.
12. Crumly C. *Pedagogies for Student-Centered Learning: Online and On-Ground*. Minneapolis, Fortress Press, 2014. 120 p.
13. Klunnikova M., Pak N., Pushkaryeva T., Stupina T. Student-Centered Model for Teaching a Numerical Methods Course. In: *International Sci. Conf. Global and Local Perspectives of Pedagogy*. Osijek, Croatia, 2016. Pp. 35—42.
14. Pak N. I., Pushkareva T. P. Principles of mathematical training of students from the standpoint of the informational model of thinking. *Open Education*, 2012, no. 5(94), pp. 4—11. (In Russ.)
15. Griff R. *Learning Analytics: On the Way to Smart Education*. Athabasca University. URL: <https://slideplayer.com/slide/3740970>.
16. Fomina A. S. Blended learning at a university: institutional, organizational, technological and pedagogical aspects. *Theory and practice of social development*, 2014, no. 21, pp. 272—279. (In Russ.)
17. Afonin S. *6 Models of Blended Learning*. (In Russ.) URL: <http://sergeyafonin.ru/6-modelej-smeshannogo-obucheniya>.
18. Pak N. I., Petrova I. A., Pushkaryeva T. P., Hegay L. B. Organization of Student-Centered Learning for Students on the Basis of Transformable Academic Course. *Astra Salvensis — review of history and culture*, 2018. VI Special Iss., Pp. 881—890.

**Как цитировать статью:** Пушкарева Т. П., Калитина В. В., Брит А. А. Особенности обучения информатике в условиях цифровизации экономики и образования // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 320—325. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.115.

**For citation:** Pushkaryeva T. P., Kalitina V. V., Brit A. A. The peculiarities of informatics training in conditions of the economy and education digitalization. *Business. Education. Law*, 2021, no. 1, pp. 320—325. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.115.

УДК 796.41  
ББК 75.6

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.155

**Babushkin Gennady Dmitrievich**,  
Doctor of Pedagogy,  
Professor of the Department of Theory and Methods  
of Physical Culture and Sports,  
Siberian State University  
of Physical Culture and Sports,  
Russian Federation, Omsk,  
e-mail: gena41@mail.ru

**Бабушкин Геннадий Дмитриевич**,  
д-р пед. наук,  
профессор кафедры теории и методологии  
физической культуры и спорта,  
Сибирский государственный университет  
физической культуры и спорта,  
Российская Федерация, г. Омск,  
e-mail: gena41@mail.ru

## ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ГИМНАСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТРУКТУРЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА

### INTEGRAL TRAINING OF YOUNG GYMNASTS AT THE INITIAL STAGE IN THE STRUCTURE OF THE ANNUAL CYCLE

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,  
оздоровительной и адаптивной физической культуры

13.00.04 — Theory and methodology of physical education, sports training, wellness and adaptive physical education

*Тренировочный процесс юных гимнастов на начальном этапе предполагает создание у юных спортсменов подготовленности к дальнейшему совершенствованию*

*на последующем этапе — спортивной специализации. Это может быть достигнуто при внедрении полноценной интегральной подготовки в тренировочный процесс юных*