

УДК: 372.851

DOI: 10.30987/2658-6436-2020-1-32-38

И.В. Чиглякова, Ф.Ю. Лозбинеv

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ В СФЕРЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье раскрыто содержание цифровой модели в сфере общего образования Брянской области в целях формирования кадров в рамках федеральной программы «Цифровая экономика». Отражены практики, реализуемые на территории Брянской области Управлением Брянской городской администрации, Департаментом образования и науки Брянской области, Управлением информационных технологий департамента экономического развития Брянской области и Российской Федерации по проведению цифровых уроков. Также выявлены основные черты цифровой модели компетенций обучающихся новой цифровой школы, в стенах которой создаются кадры будущего.

Ключевые слова: цифровая экономика, современная школа, цифровые уроки, модель компетенций, прорывные проекты, персональные помощники, искусственный интеллект, информационные технологии.

I.V. Chiglyakova, F.Y. Lozbinev

DIGITAL MODEL IN THE FIELD OF GENERAL EDUCATION BRYANSK REGION AS A WAY OF FORMING PERSONNEL FOR THE DIGITAL ECONOMY

The article reveals the contents of the digital model in the field of general education in the Bryansk region in order to form personnel within the federal program "Digital Economy". The practices implemented in the territory of the Bryansk Region by the Office of the Bryansk City Administration, the Department of Education and Science of the Bryansk Region, the Office of Information Technology of the Department of Economic Development of the Bryansk Region and the Russian Federation on conducting digital lessons are reflected. The main features of the digital model of competencies of students of the new digital school, within the frames of which frames of the future are created, are also identified.

Keywords: digital economy, modern school, digital lessons, competency model, breakthrough projects, personal assistants, artificial intelligence, information technology.

Одной из главных задач в системе образования Российской Федерации является необходимость «обеспечить способность гибкого реагирования на изменение потребностей экономики и динамично развивающегося социума». На первый план выдвигается «компетентностно-ориентированное образование – объективное явление в образовании, вызванное в жизни социально-экономическими, политико-образовательными и педагогическими предпосылками. К числу важнейших задач модернизации, в частности, общего образования следует отнести задачу разностороннего развития обучающихся, их способностей, умений и навыков самообразования, формирования у школьников готовности и способностей адаптироваться к меняющимся социально-экономическим условиям».

Цель «...современной школы – подготовить подрастающее поколение к учебе, жизни и

труду в динамично меняющемся мире, которому предстоит жить и работать в будущем. Будут ли успешны выпускники школ в дальнейшем обучении, профессиональной деятельности и саморазвитии, если будущее неочевидно, конкуренция глобальна, а рынки нестабильны?» [6].

Президент страны В.В. Путин в процессе проведения урока для подрастающего поколения сказал, что «Россия, устремленная в будущее, что «успешное развитие цифровой экономики напрямую зависит от тех, кому сегодня от 0 и до 18 лет» [6].

«Человек 21 века, который уже сейчас живет в техносфере, во многом влияющей на его развитие, должен обладать такими качествами как критическое мышление, креативность, умение общаться, умение работать в коллективе, выполнение совместной деятельности. И, конечно же, готовить такого гражданина должна школа, которая сама развивается и отвечает на вызовы времени» [6].

К настоящему времени «определены перспективные направления (прорывные проекты) развития нашей страны «Россия, устремленная в будущее» [6]:

- арктическая транспортная система «Северный морской путь»;
- универсальные атомные ледоколы нового поколения;
- технология для создания искусственного интеллекта;
- Интернет вещей на базе 5G;
- космический комплекс ракет сверхтяжелого класса;
- транспортно-энергетический модуль для освоения дальнего космоса;
- коллайдер «Наука и технологии»;
- центры аддитивных технологий;
- проекты медицины высоких технологий;
- проекты телемедицины;
- ближнемагистральные и среднемагистральные самолеты;
- железнодорожная магистраль «Москва-Казань».

Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в образовательных учебных заведениях системы среднего образования проводятся «нестандартные» занятия по программе «Урок Цифры» для формирования у школьников компетенций в сфере цифровой экономики, а также их ранней профориентации в указанной сфере.

В рамках указанного мероприятия проводится цикл уроков информатики, каждый из которых посвящен определенной теме: большие данные, сети и облачные технологии, безопасность будущего, персональные помощники, искусственный интеллект.

Управлением информационных технологий департамента экономического развития Брянской области при поддержке департамента образования и науки Брянской области, управления образования Брянской городской администрации в декабре 2019 г. в ряде городских школ, лицеев, гимназий проводились «Уроки Цифры» по теме «Сети и облачные технологии». Школьникам 9–11 классов в доступной форме сотрудники управления информационных технологий департамента экономического развития Брянской области рассказывали о понятии «большие данные», применении больших данных в повседневной жизни, рассказали о значимости сетевых и облачных технологий в настоящее время, также ребята узнали о мероприятиях, реализуемых в Брянской области в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». До конца учебного года в школах будут проведены следующие «Уроки Цифры»: «Персональные помощники», «Безопасность будущего», «Искусственный интеллект и машинное обучение».

Февральский урок всероссийского образовательного проекта «Урок цифры», который будет проводиться и в Брянской области, посвящен персональным помощникам — программам на основе технологий искусственного интеллекта, которые выполняют разнообразные действия по запросу пользователя. Интерактивное занятие проведет компания «Яндекс» — на нем школьников познакомят с возможностями персональных

помощников и расскажут про сферы их применения. Ребята также узнают, как помощники обрабатывают запросы людей и какие технологии им в этом помогают.

Как и другие уроки проекта, разработанный Яндексом «Урок цифры» будет представлен в трех вариантах: для младшей, средней и старшей школы. Детям разных возрастов предложат разные задания в тренажере. Например, одно из заданий для малышей — определить, к какому устройству должен обратиться персональный помощник для выполнения того или иного поручения пользователя: пылесос убирает комнату, лампочка освещает стол и так далее. Старшеклассникам, в свою очередь, предложат спроектировать цепочку действий, которые должны выполняться при обработке запроса: от получения помощником команды от человека до конечного результата.

«Урок цифры» проводится второй учебный год подряд. Задачи проекта — развитие у школьников цифровых компетенций и ранняя профориентация: уроки помогают детям сориентироваться в мире профессий, связанных с технологиями и программированием. В прошлом учебном году «Урок цифры» охватил больше половины российских школьников. За год дети, родители и учителя обратились к урокам, доступным на сайте проекта, больше 14 миллионов раз [3].

Фонд развития культуры и кинематографии «СТРАНА» разрабатывает проекты, которые должны мотивировать школьников к приобретению компетенций и навыков в «цифровых науках». Одним из таких инструментов является цифровой урок «Профессии будущего».

Одна из главных целей урока в увлекательной форме донести до обучающихся возможности, которые открываются с развитием цифровых технологий, мотивировать к получению компетенций в сфере цифровой экономики [4].

Цифровая экономика — уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, общества. Федеральная программа «Цифровая экономика» рассчитана до 2024 года. Документ со ссылкой на Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы определяет цифровую экономику как «хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, которая способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы» [2].

Программа [1] определяет ряд базовых направлений развития цифровой экономики в России на период до 2024 года, среди них — нормативное регулирование, кадры и образование, информационная инфраструктура, информационная безопасность, цифровое государственное управление, цифровые технологии.

Основными целями [1] направления, касающегося кадров и образования, являются:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;
- рынок труда, который должен опираться на требования цифровой экономики;
- создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

В проект входит обеспечение цифровой экономики высококомпетентными кадрами, поддержка талантливых школьников и студентов в области математики и информатики, содействие гражданам в освоении цифровой грамотности и компетенций цифровой экономики.

Мероприятия федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» прежде всего, направлены на реализацию ряда ключевых направлений развития системы образования:

обновление содержания, создание необходимой современной инфраструктуры, подготовка кадров для работы в системе, их переподготовка и повышение квалификации, а также создание наиболее эффективных механизмов управления отраслью [1].

Вероятнее всего, в процессе реализации основных направлений цифровой экономики должны будут принимать участие представители разных направлений: в первую очередь – специалисты в сфере государственного и муниципального управления, разработчики новых математических аспектов, организаторы разработки нового программного обеспечения, а также инвесторы и, в некоторой степени, предприниматели. В любом случае - категория участников должна обладать профессиональными знаниями на достаточно высоком уровне.

Брянская область активно включилась в реализацию национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Один из региональных проектов, принятый в соответствии с программой, - проект «Информационная инфраструктура».

Реализация данного проекта в основном направлена на обеспечение доступа к сети «Интернет» социально значимых учреждений — школ, ФАПов, сельских администраций, пожарных частей в небольших населенных пунктах, обеспечивать связью которые за счет средств операторов связи не представляется возможным в связи с нерентабельностью.

Заказчиком мероприятия выступает Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Исполнителем по Брянской области определено ПАО «Ростелеком».

Правительство Брянской области согласно возложенным министерством полномочиям оказывает всестороннюю поддержку оператору связи. Координацию проекта в регионе осуществляет департамент экономического развития Брянской области.

В рамках мероприятия, рассчитанного до конца 2021 года, более тысячи социально значимых учреждений будут иметь доступ в сеть.

В настоящее время завершается первый этап подключения — 215 социально значимых учреждений принимаются испытательными комиссиями, в составе которых — органы местного самоуправления, профильные департаменты и ведомства.

Проверяется соответствие установленным требованиям по скорости передачи данных, технологии подключения. Школы подключаются с обязательной фильтрацией контента.

По условиям государственного контракта до конца 2021 года услуга является бесплатной для социально значимых учреждений, трафик оплачивается из федерального бюджета. Было осуществлено тестовое подключения с демонстрацией скорости передачи данных, продемонстрированы построенные коммуникации и установленное оборудование. Комиссия смогла убедиться, что все технические требования соблюдены.

Надежный и быстрый Интернет в данных учреждениях позволит обеспечить их участие в проектах по цифровизации образования, обеспечит подключение к ведомственным информационным сетям, дает возможность оказания услуг на высоком уровне в соответствии с современными требованиями [5].

Вместе с этим высокоскоростного подключения к сети «Интернет и базовых знаний информационных технологий, и даже основных моделей их применения недостаточно для эффективной деятельности гражданина и профессионала в XXI веке.

Необходимо способствовать развитию совершенно новых компетенций: критическому и творческому мышлению, инициативности, ответственности, адаптивности, инновационности, предприимчивости, эмоциональному интеллекту. Существуют следующие блоки компетенций:

- цифровые компетенции – уверенное и эффективное использование (ИКТ) для работы, отдыха и общения.

- инициативность и предпринимательские компетенции – способности превращать идеи в действия через творчество, инновации и оценку рисков, а также способности планировать и управлять проектами.

- soft skills – личностные качества, способности выстраивать межкультурные сетевые коммуникации (социальные и профессиональные), учиться и совершенствоваться и др.».

Именно поэтому цель системы образования в настоящее время – создать условия для подготовки учащихся к нормальному функционированию в условиях сетевых технологий, цифровой экономики.

Цифровая модель компетенций в сфере общего образования включает три основных блока [8]:

– личностные качества: принятие базовых национальных ценностей, – любознательность, инициативность, настойчивость, лидерские качества, социальная и культурная включенность в общественную жизнь, осознанная ответственная деятельность;

– компетенции: критическое мышление, творческое мышление, умение общаться, умение работать в коллективе, совместная деятельность и сотрудничество;

– базовые умения и навыки: навыки чтения и письма, математическая грамотность, гуманитарные знания, естественнонаучные знания, финансовая и предпринимательская грамотность, ИКТ-грамотность, общекультурная и гражданская грамотность, цифровая грамотность [8].

Данная модель позволит создавать и непрерывно обновлять образование в процессе индивидуальной или групповой практико-ориентированной инновационной личностно-значимой деятельности.

Принимая во внимание важность развития дополнительного образования и формирования кадров для Цифровой экономики в образовательных учреждениях Брянской области в соответствии с задачами федерального проекта «Успех каждого ребенка» и федеральной программы «Цифровая экономика» с 20 января до конца учебного года в школах региона запущен образовательный проект «Шкодим 2020». Проект реализует компания «Первая Цифровая» при поддержке Департамента образования и науки Брянской области.

Цель проекта: реализация образовательных программ технической направленности в системе дополнительного образования, ориентированных на развитие технических и творческих способностей и умений, формированию цифровых навыков у детей младшего и среднего школьного возраста, а также повышение компетентности педагогического состава в части использования современных информационных технологий в современном образовательном процессе [3].

Образовательный проект «Шкодим 2020» предполагает реализацию нескольких образовательных мероприятий, направленных на формирование цифровых навыков у детей от 7 до 12 лет. Проект будет реализовываться в форме бесплатных курсов в рамках программы дополнительного образования на базе образовательных учреждений с использованием онлайн-платформы «Шкодим».

В рамках проекта школьники смогут познакомиться со средой программирования «Scratch», с понятием «алгоритмы», получат необходимые навыки для создания компьютерных игр, анимированных роликов и мультфильмов, реализовать собственный проект на основе полученных знаний.

В процессе обучения всем школьникам будет предоставлена возможность принять участие в заочной Олимпиаде по Scratch – программированию. Олимпиада будет проводиться в марте 2020 г.

Стоит отметить, что каждый школьник, принявший участие в образовательном проекте «Шкодим 2020», получит уникальную возможность попробовать себя в ИТ, прикоснуться к миру информационных технологий и показать себя в программировании.

Таким образом, применение цифровой модели в сфере общего образования Брянской области способствует актуализации знаний учащихся и формированию их цифровой идентичности. Благодаря взаимному обмену и созданию знаний в сетевом образовательном пространстве последует позитивное взаимодействие, рефлексия инновационной

деятельности. Общеобразовательная школа возьмёт на себя функции одного из сетевых центров развития личности, формирования кадров для Цифровой экономики, «мотивации и реализации инновационной деятельности всех участников образовательных отношений» [6]. Стоит отметить, что цифровая модель в сфере общего образования постоянно обновляется, дополняется и совершенствуется. Поэтому очень важно развивать и укреплять цифровое образовательное пространство, обеспечивать повсеместную доступность общества к знаниям о доступных коммуникациях, поддерживать продуктивное сотрудничество, персонализированное обучение, проектную и исследовательскую деятельность будущих кадров цифровой экономики Российской Федерации и ее регионов.

Список литературы:

References:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации». - Официальный сайт Правительства Российской Федерации <http://government.ru/>.
2. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» - Официальный сайт Информационно-правового портала «Гарант.ру» <https://www.garant.ru/>.
3. Официальный сайт Департамента образования и науки Брянской области [Электронный ресурс]. Б.,2020. — Режим доступа: URL: <http://www.edu.debryansk.ru/>
4. Официальный сайт Управления образования Брянской городской администрации [Электронный ресурс]. Б.,2020. — Режим доступа: URL: <https://uobga.ru/>.
5. Официальный сайт Правительства Брянской области [Электронный ресурс]. Б.,2020. — Режим доступа: URL: <http://bryanskobl.ru/>.
6. Цифровая образовательная среда: новые компетенции педагога.: Сб. материалов участников конф. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 133 с.). - СПб.: Из-во «Международные образовательные проекты», 2019. – Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10”
7. Паршин, М.А. Переход России к шестому технологическому укладу: возможности и риски [Текст] / М.А. Паршин, Д.А. Круглов. // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 5.
8. Кондаков, А.М. Обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации // Институт мобильных образовательных систем, М.: Мир психологии, МПСИ, 2017. -№1, - С.219-229 ISSN: 2073-8528.
1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r «Ob utverzhdenii Programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii». - Oficial'nyj sayt Pravitel'stva Rossijskoj Federacii <http://government.ru/>.
2. Ukaz Prezidenta RF ot 9 maya 2017 g. № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 - 2030 gody» - Oficial'nyj sayt Informacionno-pravovogo portala «Garant.ru» <https://www.garant.ru/>.
3. Oficial'nyj sayt Departamenta obrazovaniya i nauki Bryanskoj oblasti [Elektronnyj resurs]. B.,2020. — Rezhim dostupa: URL: <http://www.edu.debryansk.ru/>
4. Oficial'nyj sayt Upravleniya obrazovaniya Bryanskoj gorodskoj administracii [Elektronnyj resurs]. B. 2020. — Rezhim dostupa: URL: <https://uobga.ru/>.
5. Oficial'nyj sayt Pravitel'stva Bryanskoj oblasti [Elektronnyj resurs]. B. 2020. — Rezhim dostupa: URL: <http://bryanskobl.ru/>.
6. Cifrovaya obrazovatel'nay sreda: novye kompetencii pedagoga.: Sb. materialov uchastnikov konf. [Elektronnyj resurs]. – Elektron. tekstovye dan. (1 fajl pdf: 133 s.). - SPb.: Iz-vo «Mezhdunarodnye obrazovatel'nye proekty», 2019. – Sistem. trebovaniya: Adobe Reader XI; ekran 10”
7. Parshin, M.A. Perekhod Rossii k shestomu tekhnologicheskomu ukladu: vozmozhnosti i riski [Tekst] / M.A. Parshin, D.A. Kruglov. // Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii. – 2014. – № 5.
8. Kondakov, A.M. Obespechenie edinstva obrazovatel'nogo prostranstva Rossijskoj Federacii / A.M. Kondakov // Institut mobil'nyh obrazovatel'nyh sistem. - M.: Mir psihologii, MPSI, 2017. -№1, -S.219-229 ISSN: 2073-8528.

Статья поступила в редколлегию 27.01.2020.

*Рецензент: канд. биол. наук, доц.,
Брянский государственный технический университет
Кузьменко А.А.*

Статья принята к публикации 04.02.2020.

Сведения об авторах

Чиглякова Ирина Валерьевна

делопроизводитель канцелярии отдела
делопроизводства
Администрации Губернатора и Правительства
Брянской области, г. Брянск, Россия;
магистрант направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО «Российская академия народного
хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации», Брянский филиал, Россия.

Лозбинец Фёдор Юрьевич

доктор технических наук, профессор
кафедры «Математики и информационных
технологий» ФГБОУ ВО «Российская академия
народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации», Брянский
филиал, Россия
E-mail: flozbinev@yandex.ru

Information about authors:

Chiglyakova Irina Valerevna

clerk of the office of the clerical department
Administration of the Governor and Government of the
Bryansk Region, Bryansk, Russia;
undergraduate in the training direction "State and
Municipal Administration" FSBEI of the "Russian
Academy
of National Economy and State Services under the
President of the Russian Federation ", Bryansk branch,
Russia.

Lozbinev Fedor Yuryevich

Doctor of Technical Sciences, Professor
of the department Mathematics and Information
Technology, FSBEI of Russian Academy of National
Economy and State Services under the President of the
Russian Federation",
Bryansk branch, Russia
E-mail: flozbinev@yandex.ru