

## МОДЕЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Подулыбина Олеся Игоревна*

*Тольяттинская академия управления*

**Аннотация:** в статье рассматриваются педагогические проблемы, возникающие при переходе к цифровой экономике, требования к специалистам цифровой экономики на основе мониторинга рынка труда, запросов работодателей и изучения ФГОС ВО 3++ по различным направлениям подготовки. Выделяются цифровые и отраслевые универсальные компетенции современного выпускника представляется модель специалиста цифровой экономики с учетом общенаучных методологических принципов и вызовов к высшему образованию.

**Ключевые слова:** модель, специалист, профессиональная подготовка, цифровая экономика, универсальные компетенции, цифровые технологии, цифровые компетенции, отраслевые компетенции.

С момента принятия в 2018 году программы «Цифровая экономика РФ» отечественные вузы были вовлечены в активную работу по созданию условий для цифровой трансформации экономики и общества, для формирования цифровых компетенций у будущих выпускников и внедрения цифровых технологий в учебный процесс. В этих условиях учебные заведения столкнулись не только с педагогическими проблемами, ставшими уже классическими для России (нехватка квалифицированных педагогических кадров, снижение качества образовательных услуг, отсутствие финансирования, неразвитая инфраструктура, низкая мотивация обучающихся, подготовка по невостребованным специальностям, недостаточный выпуск специалистов по запросам работодателей), но и с рядом новых острых проблем, требующих максимально быстрого разрешения для поддержания статуса и фундаментальных принципов высшего образования, а также в целях обеспечения кадрового суверенитета нашей страны. К таким проблемам будем относить:

– разрыв между запросом общества на цифровые компетенции и готовностью профессорско-преподавательского состава быстро адаптироваться в меняющихся условиях, осваивать новые программные продукты и цифровые технологии, доступностью тех или иных образовательных ресурсов, платформ и сервисов;

– разрыв между запросом работодателей на новые востребованные профессии, появившиеся на фоне активного внедрения цифровых технологий на предприятиях различных секторов экономики, и возможностью вуза быстро перестраиваться под требования рынка труда в ходе практической подготовки обучающихся и обновления рабочих учебных планов, программ дисциплин, фондов оценочных средств и другой официальной документации для ведения образовательной деятельности;

– резкий спрос на отечественные разработки программного обеспечения в условиях сложной мировой обстановки и политики импортозамещения, а также необходимость внедрения инноваций в различные отрасли экономики, построения экосистем цифрового поколения, применения цифровых технологий для развития «умных» городов и др.;

– недостаточный выпуск ИТ-специалистов, соответствующих требованиям бизнес-сообществ;

– потеря актуальности и эффективности профессиональной подготовки современных специалистов в вузах из-за быстрого устаревания имеющихся данных о существующих технологиях и о требованиях к компетенциям выпускников на рабочих местах, а также вследствие слабой осведомленности и отсутствия опыта работы с новейшими достижениями из мира инноваций;

– тенденция изменения интересов обучающихся для индивидуализации (персонализации) образования с учетом конкретных запросов отрасли;

– нарастающая конкуренция со стороны различных коммерческих и некоммерческих организаций дополнительного профессионального образования для формирования цифровых компетенций у обучающихся на различных уровнях (школа, колледжи, вуз).

Отметим, что появление целого спектра национальных образовательных проектов, целью которых служит подготовка слушателей к выполнению своих профессиональных обязанностей в условиях цифровой экономики («Код будущего», «Цифровые кафедры», «Готов к цифре», «Цифровые профессии», «СДО»), носит точечный характер, позволяя полноценно специалисту погрузиться в ИТ-индустрию [1].

Остановимся на проблемах, связанных с построением модели будущих выпускников в соответствии с тенденциями в обществе, бизнес-структурах и с учетом требований к специалистам в условиях цифровой экономики.

Проведённые ранее педагогические исследования показали, что к признакам цифровой экономики относят: наличие высокотехнологичной ИТ-инфраструктуры, ведение и интеграция бизнес-процессов на основе облачных вычислений, оцифровка всех данных, формирование новых цифровых рынков и потребителей [2]. Указанные признаки оказывают влияние на формирование требований к специалистам цифровой экономики, как и требования работодателей и отрасли в целом.

Анализ требований к специалистам цифровой экономики был проведен на основе мониторинга рынка труда, запросов работодателей и изучения ФГОС ВО 3++ по различным направлениям подготовки. На первом этапе анализа перечень универсальных компетенций по действующему законодательству был дополнен универсальными цифровыми компетенциями, предложенными работодателем. Отметим, что универсальные цифровые компетенции частично нашли свое отражение во ФГОС ВО 3++ в части описания общепрофессиональных компетенций по различным направлениям подготовки.

К цифровым универсальным компетенциям, по мнению работодателей, представленных на различных ресурсах по трудоустройству (hh.ru, zarplata.ru, rabota.ru, careerist.ru, avito.ru, superjob.ru, trud.com, freelance.ru), будем относить цифровую грамотность, обеспечение кибербезопасности, осуществление цифрового сотрудничества, решение проблем на основе цифровых решений, аналитическое мышление, проявление креативности и возможность создания инноваций, соблюдение цифровой этики и ответственности, а также управление информацией в цифровом пространстве (рис. 1). По мнению работодателей, цифровые универсальные компетенции нужны любому, кто хочет быть востребованным на рынке труда и кто стремится работать в современных реалиях ведения бизнеса.

Выявленные социально-когнитивные навыки (гибкость и адаптивность, стрессоустойчивость, эмоциональный интеллект, постоянное обучение и самообразование) наряду с универ-

сальными компетенциями по ФГОС ВО 3++ и со стороны работодателей служат фундаментом для построения модели специалиста цифровой экономики, позволяют современному специалисту влиться и быть готовым работать в цифровом профессиональном пространстве: в условиях неопределённости и быстрых преобразований в обществе.

Заметим, что преобразования в обществе обусловлены развитием сквозных цифровых технологий, и каждая отрасль экономики нуждается в специалистах с компетенциями в области цифровых технологий и технологического предпринимательства. Начиная с 2017 года, к сквозным цифровым технологиям относят: интернет вещей, нейротехнологии и искусственный интеллект, дополненную и виртуальную реальность, новые производственные и квантовые технологии, робототехнику, большие данные (Big Data), облачные вычисления и блокчейн. На основе этих технологий было уже разработано множество концепций для формирования экосистемы цифрового поколения (сенсорные сети, «умное» управление энергией, «умное» здравоохранение, «умное» образование, «умное» строительство, транспортная система будущего, управление городской инфраструктурой, цифровая гражданская платформа и др.) [3].

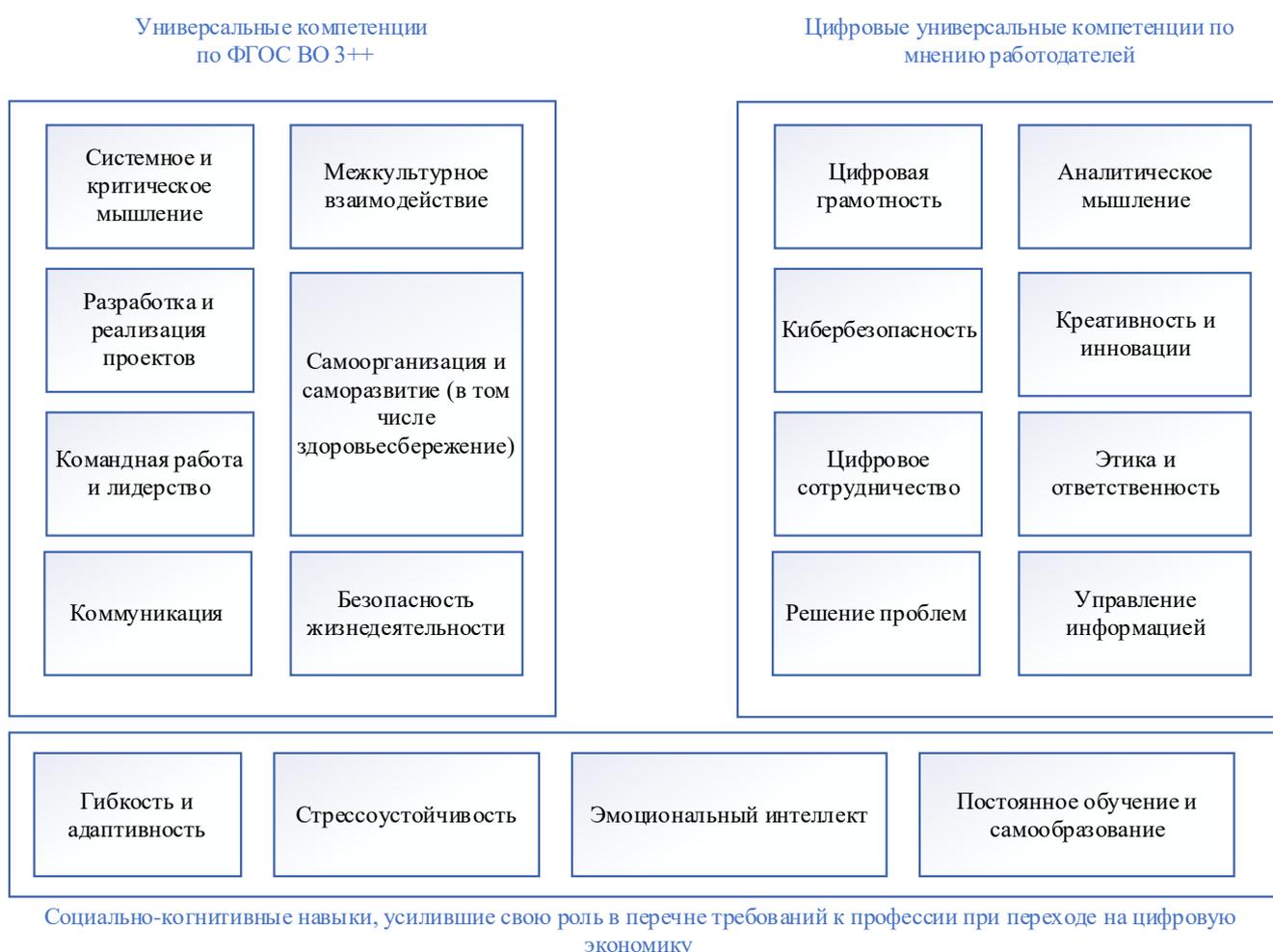


Рисунок 1 – Универсальные компетенции специалиста цифровой экономики ФГОС ВО 3++ предложения работодателей

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что под специалистом цифровой экономики будем понимать личность, способную с опережающим развитием адаптироваться в различные сферы деятельности, позволяя ему быть конкурентноспособным

на рынке труда, действенно реагировать на меняющиеся условия цифровой экономики и развитие цифровых технологий, решать нестандартные профессиональные задачи, принимать на себя ответственность за результаты своего труда, постоянно переобучаясь и повышая квалификацию.

На современном этапе развития общества ученые отмечают формирование новейших отраслей экономики (Е.А. Ефимова), которые требуют от современных специалистов из различных сфер деятельности внедрения, погружения и активного применения цифровых технологий, постоянного обновления квалификации в ИТ-областях, подразумевая технологические коллаборации между приоритетными отраслями экономики. В этой связи цифровые отраслевые компетенции должны находить свое отражение в компетентностных моделях современных специалистов [4]. Появление новых отраслей экономики и трансформация уже существующих служат катализатором преобразований в сфере образования для подготовки специалистов, способных решать профессиональные задачи в постоянно обновляющемся цифровом мире.

Изучение требований к вакансиям из различных отраслей (ИТ, здравоохранение, маркетинг, финансовый сектор, производство, строительство, образование, государственное управление, туризм), в которых уже активно используются сквозные цифровые технологии, позволило выделить отраслевые цифровые компетенции, которыми должен обладать каждый специалист цифровой экономики:

- формирование интерактивного контента различного назначения;
- работа с большими данными (Big Data);
- внедрение сквозных цифровых технологий;
- участие и/или разработка программного обеспечения, цифровых решений и платформ;
- цифровое проектирование, моделирование и прогнозирование.

Перечень выделенных отраслевых универсальных компетенций не исчерпывается данным исследованием. Однако, мы возьмем их за основу для построения модели подготовки специалиста цифровой экономики с целью обеспечения дальнейшего развития и продвижения сквозных цифровых технологий во все отрасли экономики.

Обзор научной литературы по изучаемым вопросам показал, что моделирование протекающих в обществе процессов всегда было в зоне повышенного интереса в различных профессиональных сообществах. Вопросы педагогического моделирования находят свое отражение в работах многих ученых (А.Н. Дахин, Е.А. Лодатко, Е.В. Мещерякова, Т.И. Руднева, А.А. Сергеев, М.Г. Сергеева, М.В. Ядровская и др.). Авторы (М.В. Ядровская) отмечают, что «при проектировании выпускника образовательного учреждения, подготовленного к решению профессиональных задач, строят модели специалиста» [5]. При этом С.М. Окулов и О.В. Сизихина акцентируют внимание на том, что современные «исследователи-педагоги должны более тщательно следовать общенаучным методологическим принципам» [6]. Другие ученые (Д.В. Шармин, В.Г. Шармин) отмечают, что уже более двадцати лет компетентностный подход актуален и его интеграция в систему высшего образования еще не завершена, а его использование обеспечивает такое построение модели специалиста, которое позволит абстрагироваться от конкретных учебных дисциплин, что максимально соответствует нашим представлениям о построении модели специалиста цифровой экономики [7].

Таким образом, учитывая роль моделирования в педагогической деятельности, отметим необходимость разработки модели специалиста цифровой экономики с учетом общенаучных методологических принципов, с учетом вызовов к высшему образованию и существующих педагогических проблем, с учетом признаков цифровой экономики и выявленных цифровых и отраслевых универсальных компетенций современного выпускника.

В программе «Цифровая экономика РФ» отмечается, что саму цифровую экономику необходимо рассматривать на трех взаимосвязанных уровнях: «рынки и отрасли (сферы деятельности), в рамках которых взаимодействуют поставщики и потребители, платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей, и среда, создающая условия для этого взаимодействия» [8]. Эти уровни обязательно должны найти свое отражение при построении модели специалиста цифровой экономики, т.к. развитие рынков и отраслей невозможно без развитых платформ, технологий, институциональной и инфраструктурной сред. Результат построения модели специалиста цифровой экономики представлен на рисунке 2.

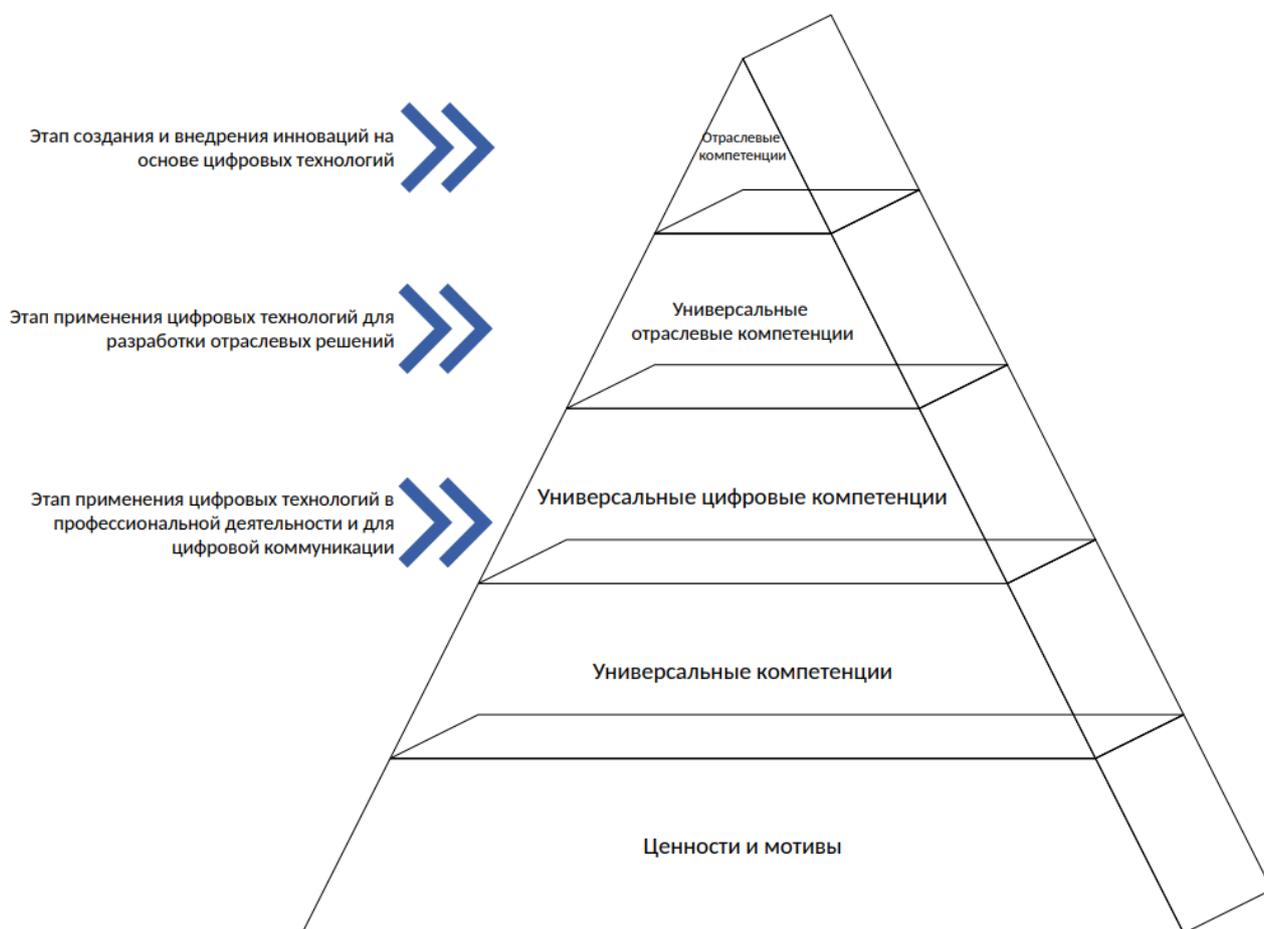


Рис. 2. Модель специалиста цифровой экономики

Полученную модель можно сравнить с плавучей судоходной обстановкой, которая представлена в виде металлического поплавка конической формы (буй) с сигнальным фонарём, где в качестве воды выступают два уровня цифровой экономики: технологии и платформы и инфраструктурная среда, в качестве основания буя выступают рынки и отрасли, а уже на них строится каркас модели специалиста цифровой экономики из универсальных, цифровых и от-

раслевых компетенций для того, чтобы оперативно реагировать на «сигналы» в виде запросов общества, рынка труда, тенденций цифровой экономики, политики импортозамещения и оставаться всегда «на плаву» в современном постоянно изменяющемся мире.

Таким образом, проведенное исследование позволило разработать модель специалиста цифровой экономики на основе мониторинга рынка труда, запросов работодателей и изучения ФГОС ВО 3++ по различным направлениям подготовки. Спроектированная модель носит теоретический характер и требует дальнейшей апробации.

### ***Библиографический список***

1. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. – Деятельность. Направления деятельности. – Цифровая экономика РФ. Кадры для цифровой экономики. Описаниею – URL: <https://digital.gov.ru/activity/directions/866/> (дата обращения: 12.01.2024).

2. Стрекалова Н.Б., Подулыбина О.И. Цифровизация экономики как педагогическая проблема // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2021. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-ekonomiki-kak-pedagogicheskaya-problema> (дата обращения: 14.01.2024).

3. Зуйкова, А. Как устроены «умные» города в России и в мире. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/616e613c9a79473e73ff9138?from=copy> (дата обращения: 14.01.2024)

4. Ефимова, Е.А. Формирование новейших отраслей экономики: мировые тенденции и положение в России / Е.А. Ефимова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2023. – №98. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-noveyshih-otrasley-ekonomiki-mirovye-tendentsii-i-polozhenie-v-rossii> (дата обращения: 16.01.2024).

5. Ядровская, М.В. Модели в педагогике // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2013. – №366. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-v-pedagogike> (дата обращения: 15.01.2024).

6. Окулов, С.М. О моделях в педагогических исследованиях / С.М. Окулов, О.В. Сизихина // Вестник ВятГУ. – 2009. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-modelyah-v-pedagogicheskikh-issledovaniyah> (дата обращения: 15.01.2024).

7. Шармин, Д.В. Компетентностный подход в высшем образовании России: двадцать лет спустя / Д.В. Шармин, В.Г. Шармин // КПЖ. – 2021. – №3 (146). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyu-podhod-v-vysshem-obrazovanii-rossii-dvadsat-let-spustya> (дата обращения: 15.01.2024).

8. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 10.01.2024).