

## СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

### CONTENT AND TECHNOLOGIES OF PREPARING FUTURE TEACHERS FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

*O. Sidorenko*

*Summary:* The paper actualizes the need to switch to a new model of training a future teacher in the context of digital transformation of education, taking into account the development of digital didactics as a field of pedagogy, which will solve the problems of teaching and educating representatives of the network society. The role of integration of the Federal Educational Standard of secondary vocational education, the professional standard of a teacher and WorldSkills Russia standards is analyzed. The author substantiates the special importance of the formation of digital competencies of a future teacher through changing the content of educational material and teaching technologies, creating an innovative landscape in a pedagogical college as the core of a new system of training a specialist ready to implement professional activities in a new digital school. The article presents the experience of preparing students of the specialty 44.02.02 Teaching in primary classes, describes the substantive changes and modern digital educational technologies.

*Keywords:* digital transformation of education, digital teacher competencies, digital learning technologies.

**Сидоренко Оксана Сергеевна**

заместитель директора по учебной работе,  
Почетный работник СПО Российской Федерации,  
ГАПОУ «Читинский педагогический колледж»  
*osidorenko@mail.ru*

*Аннотация:* В работе актуализируется необходимость перехода на новую модель подготовки будущего учителя в условиях цифровой трансформации образования, с учетом развития цифровой дидактики как области педагогики, что позволит решить задачи обучения и воспитания представителей сетевого общества. Анализируется роль интеграции Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования, профессионального стандарта педагога и стандартов WorldSkills Russia. Автором обосновывается особое значение формирования цифровых компетенций будущего учителя через изменение содержания учебного материала и технологий обучения, создание инновационного ландшафта в педагогическом колледже как ядра новой системы подготовки специалиста, готового реализовывать профессиональную деятельность в условиях новой цифровой школы. В статье представлен опыт подготовки студентов специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, описаны содержательные изменения и современные цифровые образовательных технологии.

*Ключевые слова:* цифровая трансформация образования, цифровые компетенции педагога, цифровые технологии обучения.

Современный период развития профессионального образования характеризуется процессом цифровизации, вызванным глобальными тенденциями перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Построение цифровой экономики и цифрового образования – значимые приоритеты государственной политики Российской Федерации, что отражено в федеральных стратегических документах: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» и др.

Современное образование не может успешно функционировать в прежних содержательных, организационных и педагогических формах, поскольку знания и умения как единицы образовательного результата, характерные для традиционного образования, теперь необходимы, но недостаточны для того, чтобы быть успешным в новом сетевом обществе. Согласно докладу Global

Education Futures «Образование для сложного мира» мегатрендом, определяющим будущее образования, является цифровизация, что ставит перед российским образованием цель: развитие российского цифрового образовательного пространства.

Становление данного пространства напрямую зависит от профессионального уровня педагогических работников, от успешности процессов цифровой трансформации в образовательных организациях профессионального образования, особенно педагогического профиля. Все эти требования трансформируют профессиональную деятельность педагога и актуализируют владение им цифровыми компетенциями. Традиционные формы занятий уже не интересны для нового поколения обучающихся – представителей поколения Next. Их увлекают геймификация, e-learning, m-learning, социальное обучение, микрообучение, виртуальная и дополненная реальность.

Характеристикой системы среднего профессионального педагогического образования является практико-

ориентированность, приоритетность симуляционного обучения. В то же время в системе среднего профессионального образования не разработаны в полной мере нормативно-правовые, методические, организационные основы цифровой трансформации образования. Таким образом, сфера профессионального педагогического образования становится инновационной площадкой для изучения модели подготовки педагога к условиям цифровой трансформации, к деятельности в современной цифровой школе.

Подготовка студентов в системе СПО основана на интеграции требований различных стандартов: ФГОС СПО по специальности, Профессионального стандарта педагога, стандарта WorldSkills Russia. Основой интеграции данных стандартов является построение новых механизмов сетевой образовательной коммуникации в среде инновационного ландшафта, как основы подготовки будущего педагога к условиям цифровой трансформации образования.

Актуальность необходимости изменений процесса подготовки будущих учителей подтверждают и процессы, происходящие в современной системе образования: происходит смена парадигмы в подготовке самих школьных учителей (вместо традиционной подготовки педагогов, фокус смещается в направлении нового типа подготовки учителей - учителей, которые могут работать в новом информационном веке - учителей-инженеров) [8]; начинает оформляться концептуально цифровая дидактика, осуществляется отбор идей и принципов, нового содержания и его построения, разрабатываются информационные технологии обучения, осваиваются новые электронные средства обучения, новые подходы к управлению качеством образования и к построению в целом педагогического процесса как пространства совместной деятельности учителя и ученика (13 ноября 2021 понятие «цифровая дидактика» официально закреплено и опубликовано в Википедии) [2]; приоритетными становятся «цифророждённые педагогические технологии» и «цифровые образовательные продукты, ресурсы и сервисы» (EdTech) [3]; формируется понятие «цифровая школа» (интегративная среда взаимодействия на основе обмена информацией всех участников образовательных отношений между собой, с разнообразным адаптивным и вариативным образовательным контентом, инновационными продуктами, технологиями и другими элементами); определяются дидактические позиции, принципы и закономерности цифрового образования, новая роль педагога в этом процессе, (дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения (П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев)) [6].

Таким образом, особенность цифрового образовательного процесса состоит в конвергенции или полной

интеграции педагогических и цифровых технологий, важной становится глубинная встречная трансформация образовательного процесса и его элементов (в первую очередь содержания), с одной стороны, и цифровых технологий и средств, используемых образовательном процессе, с другой. Итогом такой встречной трансформации станет современный специалист, способный осуществлять профессиональную деятельность в цифровой современной школе [2].

Ядром системы подготовки будущего учителя начальных классов является созданный в Читинском педагогическом колледже инновационный ландшафт - комплекс технических, технологических, информационных, коммуникационных и педагогических условий, созданных на основе применения сетевых коммуникационных инструментов. Он информационно и коммуникационно избыточен для всех ее субъектов. В настоящее время материальная база колледжа представлена 38 кабинетами, из них: 8 ИКТ лабораторий, оснащенных мобильными классами, интерактивной панелью или доской, документ - камерами и акустическими колонками, планшетами; 3 симуляционных кабинета, оборудованных как аналоги реальных кабинетов и аудиторий, которые студент встретит на базе реальной образовательной организации (кабинет начальных классов, приема детей и отработки режимных моментов в детском саду, центр физического и познавательного развития); мультимедийный лекционный зал, оборудованный интерактивной доской и электронным флипчартом SmartKapp; лаборатория образовательной робототехники, оснащенная 4 различными робототехническими наборами для изучения робототехники на пропедевтическом и продвинутом уровнях (Lego Vedo, Lego Vego 2.0, Mindstorms, EV3); библиотека и читальный зал с выходом в Интернет, зал ритмики и хореографии, актовый зал; спортивный зал, имеющий интерактивный комплект и электронный тир; медиастудия, на базе которой функционируют творческие студенческие объединения по интересам в сфере IT (радио, электронная газета, видеостудия, школа диджеев); серверная, где аккумулируются все технические ресурсы колледжа; лаборатория дистанционного обучения с оборудованными АРМ (персональный компьютер) и специальными креслами и зоной для обучения лиц с ОВЗ; типография. Оборудование для специальности Преподавание в начальных классах (кабинет начальной школы по ФГОС НОО, Цифровая лаборатория для начальной школы (Окружающий мир), Интерактивный стол, Учебный цифровой комплекс «Наураша» (русский язык, математика и др.), Образовательная система Эдуквест (развивающие программы, в том числе для детей с сенсорными нарушениями) и др.) - готовит педагогов к реализации приоритетного проекта «Цифровая образовательная среда» и «Успех каждого ребенка».

Это делает деятельность педагога средообразую-

щей, учит осуществлять свою профессиональную деятельность не только в аудиторных условиях, но и через специально проектируемую, поддерживаемую, развиваемую сетевую среду своей профессиональной деятельности, реализуемую на базе цифровых технологий и нового оборудования, актуализирует информационно-методические условия организации образовательного процесса, отбора содержания и технологий обучения.

Роль педагога заключается в проектировании, ресурсном обеспечении среды и вовлечении обучающихся в определенные коммуникационные связи в соответствии с выбранными ведущими моделями сетевой коммуникации. Далее в процессе реализации образовательного процесса преподаватель должен не только оказывать определенные воздействия на обучающихся, но и модифицировать, трансформировать среду. В то же время обучающиеся (будущие учителя) могут гибко адаптировать ближайшую коммуникационную образовательную среду в соответствии со своими образовательными запросами и коммуникационными предпочтениями [5].

Поскольку проектирование, создание и поддержание сетевой среды становится новым объектом профессиональной деятельности, педагог должен овладеть не только инструментами, компьютерными технологиями, но и педагогическими умениями моделирования и проектирования этой среды, реализуемой на базе сетевой образовательной коммуникации.

Все это влечет за собой выстраивание процесса методического сопровождения развития цифровых компетенций педагогов колледжа. Такие понятия как цифровая школа, новая образовательная среда, открытое информационное пространство, VUCA мир, фиджитал поколение, цифровая трансформация, цифровой след близки педагогам колледжа, что позволяет выстраивать обучение на основе проектного мышления, умения организовать дискуссию и выступить «персональным консультантом студента» в процессе образовательной деятельности в онлайн и офлайн формате, показать образцы, шаблоны сетевого поведения и профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования.

Как было указано выше, подготовка современного педагога, реализуется на основе идей интеграции профессионального стандарта и спецификаций стандартов WorldSkills. В профессиональном стандарте профессиональная ИКТ-компетентность определена как квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области средств ИКТ при решении профессиональных задач и представлена тремя составляющими (общепользовательская ИКТ-компетентность, общепедагогическая

ИКТ-компетентность, предметно-педагогическая компетентность). ФГОС СПО как основной регламентирующий документ, определяет ИКТ-компетентность как общую компетенцию (ОК 5. Использовать ИКТ для совершенствования профессиональной деятельности) вне зависимости от специальности. Спецификации стандартов WorldSkills, в свою очередь, определяют знания, понимание и навыки, которые лежат в основе наилучшего международного опыта в техническом и профессиональном плане. Они отражают общемировое понимание того, какую роль профессия педагога играет для индустрии и бизнеса и направлены на отражение наилучшей мировой практики в обучении и воспитании.

Так актуальной стала необходимость внесения изменений в содержание рабочих программ и МДК по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах (Таблица 1):

Таблица 1.

Новое содержание учебного плана специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

ПМ, МДК, дисциплина	Характер изменений	Курс изучения / составляющая ИКТ-компетентности
ЕНО2. Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности	Увеличение часов за счет вариативной части	2 курс общепользовательская
ОПОб. Основы образовательной робототехники	Выделение раздела «Основы робототехники» в объеме 48 часов для студентов 3 курса в отдельную дисциплину	3 курс общепедагогическая
МДК 01.09. Информатика с методикой преподавания	Разработка и внедрение нового раздела за счет часов вариативной части в объеме 854 часов	2-4 курсы общепользовательская повышенного уровня предметно-педагогическая

В процессе обучения дисциплине «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» формируется система знаний о цифровых компетенциях будущего педагога и специфики деятельности педагога – цифрового учителя и воспитателя, необходимости повышения его ИТ-грамотности, расширение границ личностной и профессиональной сетевой ориентации, приобретение собственного взгляда на цифровую трансформацию системы образования, овладение умениями использования приемов цифровой дидактики в профессиональной деятельности. В ходе реализации данного курса, кроме теоретической и мотивирующей подготовки, студентами выполняется ряд творческих заданий, заданий проблемного характера, связанных с анализом различных цифровых образовательных ресурсов и объединением

их в единый ресурс, а также проекты, рассчитанные на самостоятельную исследовательскую и практическую деятельность в среде сетевой образовательной коммуникации не только колледжа, но реальной организации работодателя.

Дисциплина ОП06. Основы образовательной роботехники направлена на формирование умения осуществлять проектную деятельность детей с элементами конструирования и робототехники, как одного из инновационных направлений инженерно-технического творчества детей категории 6+.

Целью внедрения междисциплинарного курса Информатика с методикой преподавания является обучение в специально организованной сетевой образовательной коммуникации. При этом особое внимание уделяется работе с современными цифровыми инструментами и методикой их использования в профессионально-педагогической деятельности. Ведущими формами обучения являются тренинги, чаты, онлайн консультации, форумы, вебинары, разработка, проектирование и содержательное наполнение различных видов методического обеспечения современного процесса обучения (информационная карта урока и занятия, обучающее видео, электронные тесты и хрестоматии, персональные блоги и сайты, ЭОР и ЦОРы на основе сервисов Web 2.0., компьютерные игры, квесты и другое). Нормой на занятиях становится работа в тетради на печатной основе, предлагающей студентам задания различных уровней: от информационно – познавательного характера до методически – проекторочного.

Подобная практика не только погружает студента в реальный процесс обучения, но и позволяет наблюдать эффективность выбранных средств и технологий. Студент 1 и 2 курсов в основном примеряет на себя роль пользователя в сетевой образовательной коммуникации, и не видит сторону методического проектирования содержания, процесса отбора цифровых инструментов и анализа их эффективности. Он использует готовый цифровой контент, созданный педагогом с помощью разнообразных цифровых инструментов, который носит для него обучающий, практический и контролирующий характер. Перечень инструментов, наиболее часто используемый педагогами колледжа, широкий и представлен в таблице. Видно, что некоторые цифровые инструменты имеют достаточно широкое применение и используются педагогами на различных этапах учебного занятия, что предполагает методическое обоснование и аргументированность при выборе цифрового инструмента (Таблица 2):

Однако, начиная с 3 курса, студент начинает осваивать технологическую и методическую сторону этого процесса: сначала по шаблонам и клише, инструкциям и обучающему видео, а затем в режиме методического проектирования он сам начинает создавать цифровые ресурсы, учится их использовать и аргументированно выбирать инструменты.

Особенности преподавания профессиональных модулей и методик обучению предметам касаются содержательной и процессуальной сторон коммуникативной деятельности педагога и требуют изменения

Таблица 2.

Перечень цифровых инструментов педагога колледжа

Цифровые инструменты				
для создания проблемной ситуации в начале занятия	для актуализации опорных знаний	для изучения нового материала	для закрепления учебного материала	для организации учебной и эмоциональной рефлексии
Google формы YouTube Генератор облака слов Генератор ребусов Jamboard Learnis, Video scribe Canva Voki Mentimeter	OnlineTespapd Hot potatoes Wizer.me Google формы Learningapps Wordwall Jamboard Quizizz Kahoot Gamilab Learnis Padlet Quizziz.com Socrative E-treniki Ttriventy H5P Genial.ly	Padlet Google Meet Mindomo Limnu Thinglink Mfactory Prezi Wakelet H5P Удоба Miro	Padlet Wizer.me Mindmaster Wordwall Formative Learnis Trello Stepic Nearpod	Kahoot Google формы Mentimeter Quizzes Padlet Thinglink Генератор облака слов

ее методических основ. Внедряя в учебный процесс сетевую образовательную коммуникацию, педагог должен искать наиболее эффективные пути слияния, интеграции традиционных и новых технологий (смешанное обучение, дополненная реальность, микрообучение, геймификация, эдьютеймент и другие). В результате личностного осознания необходимости изменить характер взаимодействия не только в виртуальном пространстве, но и в аудитории педагог понимает необходимость значительной перестройки всего педагогического процесса.

Так, на базе избыточной, разноформатной, современной электронной ресурсной базы, обучающийся выбирает уровни и способы постановки учебных задач, решая которые он реализует свой образовательный путь, выполняя образовательный стандарт или превышая его, стремясь повысить свои конкурентные преимущества. Он вступает в такие электронные образовательные

коммуникации, которые помогают более эффективно решать принятые учебные задачи, замыкая обратные связи не только с педагогом, но и в сетевой среде взаимодействий, повышая свой социальный и образовательный статус, включаются во взаимодействия с партнерами внешней среды, самореализовываются в образовательной деятельности. Студент осваивает новые роли существования в современной сетевой коммуникации и накапливает опыт обучения в условиях цифровой трансформации образования: о пользователя и потребителя контента до педагогического дизайнера, куратора контента, проектировщика индивидуальных траекторий, координатора онлайн-платформы, практика цифрового образования. Так он становится успешным в среде сетевой образовательной коммуникации, он участник исторического события - рождения новой цифровой дидактики в образовании, он готов к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Клименко Т.К. Актуальные вопросы цифровой трансформации подготовки педагогов // Комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающих готовность педагога к реализации электронного обучения: монография / Забайкальский государственный университет. – Чита: ЗабГУ, 2021. – С. 20–25.
2. Кондаков А.М., Сергеев И.С. Базовые ценности российской цивилизации и их трансформация на этапе перехода к цифровому обществу // Педагогика. 2020. № 6. С. 5-23.
3. Кондаков А.М., Сергеев И.С. Образование в конвергентной среде: постановка проблемы // Педагогика. 2020. № 12. С. 5-23.
4. Кохова И.Ю., Цифровая дидактика: роль учителя в условиях цифровой образовательной среды // Цифровая дидактика. Выпуск № 1 – электронный сетевой журнал, 2021 – 46с.
5. Носкова Т.Н., Дидактика цифровой среды. Монография. - «ЛитРес: Самиздат», 2020.
6. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения: монография / В.И. Блинов, И.С. Сергеев, Е.Ю. Есенина, П.Н. Биленко, М.В. Дулинов, А.М. Кондаков; под науч. ред. В.И. Блинова. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2020. 112с.
7. Сибел Т., Цифровая трансформация: как выжить и преуспеть в новую эпоху; пер. с англ. Ю. Гиматовой ; науч. ред. М. Савицкий, К. Щеглова, К. Пахорукова — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 256 с. ISBN 978-5-00146-989-6.
8. Чошанов М.А. Е-дидактика: Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий // <https://cyberleninka.ru/article/n/e-didaktika-novyy-vzglyad-na-teoriyu-obucheniya-v-epohu-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения 15.12.2021).

© Сидоренко Оксана Сергеевна (osidorenko@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»