

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

DOI: 10.25629/НС.2020.03.20

**Гузев М.С., Фасоля А.А.**

Научно-исследовательский институт ФСИН России

Москва, Россия

**Аннотация.** В статье систематизированы нормативно-правовые документы, характеризующие необходимость осуществления трансформационных процессов в образовании, которые предусматривают обновление системы знаний и необходимость адаптации педагога образовательной организации к изменениям в межличностном взаимодействии с использованием цифровых технологий. Раскрыто понятие «цифровая среда», «цифровые технологии», «цифровизация». Описаны сущностные характеристики использованных цифровых технологий, что предопределяет создание преподавателем в образовательной электронной среде условия для активной учебной деятельности обучающихся. Обобщены возможности обновления форм межличностного взаимодействия в контекстной среде учебных задач. Выделены критерии отбора цифровых средств и технологий: обеспечение интерактивного информационного взаимодействия в процессе обучения; адаптация к индивидуальным особенностям студентов; возможность синхронного или асинхронного взаимодействия субъектов образовательной деятельности.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, цифровая информация, образовательный процесс.

**Введение**

Современное развитие общества характеризуется ростом динамизма всех процессов жизнедеятельности человека, увеличением зависимости межличностного взаимодействия с использованием цифровых технологий во всех сферах деятельности. За короткий срок они существенно изменили наш быт, в котором с каждым днем все больше выявляются признаки цифровой экономики. Повсеместная доступность информации увеличивает возможности ее прозрачности во всех сферах жизни человека. Это определяет современную реальность и актуальность цифровой трансформации профессиональной деятельности педагога. Важными являются умение интерпретировать и анализировать полученную с помощью цифровых технологий информацию, которая приобретает признаки Big Data. Для того, чтобы найти любую информацию, достаточно иметь компьютер, выход в Интернет и права доступа к ней.

В настоящее время генерируется большое количество доступной информации в социуме, что обуславливает быстрое обновление системы знаний и необходимость адаптации педагога образовательной организации к изменениям в межличностном взаимодействии с использованием цифровых технологий, социокультурных условий и ситуаций рыночной конкуренции, которые нуждаются в личностной гибкости, адаптивности, непрерывном повышении профессионального уровня.

Ценности образования XXI века характеризуются инициативностью и нацеленностью на обновление личностных качеств, креативности, критическим мышлением, высокой социальной активностью и компетентностью в осуществлении социальных взаимодействий. Учеными отмечается, что внедрение цифровых технологий является важным для всех сфер и отраслей образования.

С 2017 года в России заметно увеличилось внимание исследователей к использованию возможностей цифровых технологий в образовании. Изучается проблема научного понятия «цифровые технологии», «цифровая компетентность», направления применения и виды цифровых

технологий в правоведении и т.д. Ряд ученых отмечают необходимость поддержания тенденции понимания преподавателями, студентами образовательных организаций высшего образования, учителей учреждений среднего образования современных образовательных трендов, использование ими инновационных педагогических технологий и цифровых инструментов в образовательном процессе [1].

В толковании понятия «цифровизация» в настоящее время наблюдается несколько подходов. Одни ученые определяют его «как насыщение физического мира электронно-цифровыми устройствами, средствами, системами и налаживание электронно-коммуникационного обмена между ними [2]. Другие это понятие понимают как «процесс внедрения цифровых технологий для совершенствования жизнедеятельности человека, общества и государства» [3]. Однако, требует исследования вопрос использования цифровых технологий в образовательной среде профессиональной подготовки специалиста образовательной организации высшего образования с учетом особенностей общественного перехода от информатизации к цифровизации. Целью статьи ставится выявление и использование в образовательном процессе инструментов повышения эффективности профессиональной подготовки студентов в цифровой среде.

Исходя из вышеизложенного задачами данного исследования являются:

- проанализировать и систематизировать нормативную базу по развитию цифрового общества и образования;
- охарактеризовать возможности использования цифровых технологий в образовательных организациях высшего образования;
- выявить эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе.

### **Обсуждение**

Ученые активно исследуют понятие «образовательная среда», «среда обучения», «цифровые технологии» и т.д. Аналитическое изучение научных источников выявило, что феномен «образовательная среда» сложный. На современном этапе развития науки существует множество подходов и интерпретаций, описывающих его в различных аспектах, в частности: как естественное или искусственное создание благоприятных условий окружения человека, возможности для изменения педагогического взаимодействия между субъектами образовательного процесса, условия обучения и развития личности и другие [4]. Однако, для системы образования одним из основных вызовов цифровой трансформации является скорость изменений, происходящих в технологиях и компьютерных средствах. Следовательно, важное место среди современных тенденций развития образования занимает обновление образовательной среды с их использованием, что расширяет возможности обучающихся.

Характеристиками цифровой среды современного общества являются: стремительные изменения социально-экономических потребностей, новые способы восприятия и интерпретации информации, культурное и социальное разнообразие, технологизированность, основанная на общечеловеческих и национальных ценностях. Трансформация современных общественных отношений предопределяет обновление систем, процессов и терминологических понятий. Одним из них является понятие «цифровая среда», которое определено Советом Европы в Рекомендациях «О принципах соблюдения, защиты и реализации прав ребенка в цифровой среде» как совокупность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), включая Интернет, мобильные технологии и средства, а также цифровые сети, базы данных, контент и услуги [5]. Сквозное применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и управлении образовательными организациями и системой образования должна стать инструментом обеспечения успеха новой отечественной школы.

Отметим, что использование цифровых средств и технологий, приобрели признаки мобильности, влияют на среду, где происходит обучение и является механизмом реализации личностной гибкости и адаптации современной личности к изменению способов учебного взаимодействия. Такой среде присущи динамичность, мобильность и адаптивность, а реализация образовательного взаимодействия в нем происходит без территориальных ограничений (дома, в

дороге, на работе), географических (с любого места нахождения), временных (в удобное время и удобном темпе).

Понятие «цифровые технологии» определяется как технологии, в которых применяются цифровые сигналы для передачи информации. Некоторые ученые характеризуют его как «закодированные в дискретные сигнальные импульсы». В то же время, не выявлено использование понятия «цифровые технологии» в нормативно-правовых документах образования. В национальном законодательстве оно отождествляется с понятиями «электронные ресурсы», «цифровая информация». Таким образом, можем сделать вывод, что в научных кругах и нормативных правовых актах не существует единого подхода к определению понятия «цифровые технологии». В классическом понимании трактуем его как электронный способ обработки и передачи информации с помощью знаков кодирования, которые используются в компьютерной технике и компьютерных технологиях.

Проведенный анализ международных нормативно-правовых актов выявил активное использование понятия «цифровые технологии» [5]. В научных трудах зарубежных исследователей внимание акцентировано на том, что профессиональные ассоциации, издательские и технологические компании должны поддерживать и усиливать усилия преподавателей учреждений высшего образования во внедрении цифровых технологий с целью непрерывного совершенствования процесса обучения [6]. Это обеспечивает успешность образовательной траектории личности, востребованность на рынке труда и в социуме в целом.

По результатам проведенного мониторинга онлайн-ресурсов выявлено, что цифровые инструменты позволяют создать преподавателю в электронной образовательной среде условия для активной образовательной траектории студентов. Они классифицируются по направлениям:

- инструменты для постановки учебной проблемы, обобщения изученного материала, подведения итогов (Google Диск, Google Сайт);
- инструменты для проверки и закрепления знаний, формирования критического мышления (Learningapps, Educaplay, Flippity);
- инструменты для организации групповой работы, рефлексии (MindMeister, Cadoo, Bubblus, Mindomo);
- инструменты для организации самостоятельной работы (Glogster, ThingLink, Google Диск) [7].

Использование цифровых технологий в образовательной среде создает возможности управления процессом обучения, методического сопровождения, оптимальной организации совместного взаимодействия преподавателя и студентов, обновления форм межличностной коммуникации. В рамках данной статьи кратко охарактеризуем цифровые инструменты, которые использованы для создания учебных заданий по образовательной программе профильной подготовки младших специалистов на основе базового общего среднего образования.

Диск – это онлайн среда, где систематизируются, сохраняются, изменяются, удаляются и добавляются файлы (рисунки, записи, видео, документы, таблицы и т.д.). Файлы доступны с любого устройства на котором есть подключение к сети Интернет, а внесенные изменения сохраняются автоматически. Отметим, что этот инструмент может быть использован в учебном процессе преподавателем любой дисциплины на лекционных, лабораторных, практических занятиях. Возможность работать через комментарии, позволяет синхронно или асинхронно обрабатывать задания студентам с преподавателем, принимать или отклонять предложенное решение и т.д. Это заставляет студентов более осознанно изучать учебный материал [8].

Learningapps – инструмент, который позволяет создавать интерактивные упражнения. Он является конструктором для разработки разнообразных заданий (викторин, кроссвордов, пазлов различных уровней сложности и различных предметных областей).

Cadoo – инструмент который позволяет коллективно создавать диаграммы и схемы онлайн, одновременно вносить изменения и обсуждать работу в специальном чате.

Google Формы – инструмент для рефлексии, создания простейших опросов по любой теме. Есть возможность проанализировать результаты опроса с помощью инструментов электронной таблицы от Google.

Answergarden – лаконичный инструмент для организации мгновенного оценивания ответов, упрощения процесса получения статистических данных.

Mindmeister – сервис создания интеллект-карт. Можно систематизировать созданные карты. Новые элементы (идеи) схемы можно выделить несколькими способами: шрифтом, цветом фона, иконкой, прикреплением к ним пояснения.

Использование данных инструментов преподавателем в образовательном процессе обеспечивает обратную связь, в частности, через итоговое и формовочное оценивание, которые предоставляют различные данные относительно уровня понимания студентами ключевых понятий учебного материала и сформированности у них определенных навыков [9].

Формовочное оценивание – это конструктивная обратная связь преподавателя со студентом. Также, это возможность отслеживания студентом собственного процесса развития, анализа ошибок, развития критического мышления и т.д. Иными словами, рефлексия учебных достижений с четким представлением о том, что необходимо делать дальше.

С точки зрения обеспечения реализации запланированных результатов обучения и осуществления формирующего оценивания в образовательной среде образовательной организации высшего образования выделим три критерия отбора цифровых технологий:

- обеспечение интерактивного информационного взаимодействия в процессе обучения;
- адаптация к индивидуальным особенностям студентов;
- возможность синхронного или асинхронного взаимодействия субъектов образовательной деятельности.

### **Заключение**

Таким образом, в профессиональной деятельности преподавателя определяющим индикатором конкурентности на рынке труда становится системное использование возможностей цифровых технологий в образовательной среде, готовность и способность к технологическим, организационным, социальным инновациям, сотрудничеству и взаимной ответственности. В условиях глобальных процессов цифровой трансформации всех сфер общественной жизни усиливается необходимость взаимодействия преподавателя со студентами в образовательной среде образовательной организации высшего образования как в традиционном формате, так и с использованием цифровых технологий. Вместе с тем, открытым остается вопрос уровневых характеристик цифровой компетентности современного преподавателя образовательной организации высшего образования.

Использование возможностей цифровых технологий обогащает традиционные методики обучения новыми формами представления учебной информации и способами взаимодействия, которые характеризуются динамизмом и мобильностью. Использование их преподавателем в образовательном процессе для учебных задач и формирующего оценивания обеспечивают включение студента в процессы информационного обмена, сохраняя индивидуальный подход к каждому, создание условий для самореализации, сотрудничества, рефлексии и т.д. Студентам оценка предоставляет информацию о том, насколько хорошо проработан учебный материал и какие аспекты нуждаются в совершенствовании. Также, оценивание является не только фиксацией преподавателем итогов выполненных учебных заданий, но и средством управления развитием студента. Подбор цифровых технологий для создания учебных задач зависит от образовательных целей.

Процесс учебного взаимодействия с использованием цифровых технологий становится более гибким, доступным и персонализированным, что соответствует вызовам современного общества. Активное их внедрение в образование является важным фактором модернизации системы образования и отвечает требованиям реформирования системы образования.

**Литература**

1. Фасоля А.А., Сливин Т.С., Буканов С.С. Электронные образовательные ресурсы: современное состояние и противоречия // Мир образования - образование в мире. - 2017. - №4 (68). - С. 106-114.
2. Владимирова Н.В. Возможности применения информационно-коммуникационных технологий для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся // Межвузовский сборник научных трудов. - Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. - С. 90-100.
3. Наимов У.Т. Использование информационно-коммуникационной компетентности и информационно-коммуникационной технология в процесс обучения // Гуманитарный трактат. - 2018. - №27. - С. 64-65.
4. Алешин В.В. Теоретико-методологические подходы к развитию информационно-коммуникационной компетентности педагогов дополнительного образования // Психология образования в поликультурном пространстве. - 2018. - №42 (2). - С. 50-58.
5. Фасоля А.А., Гузеев М.С., Илюшина И.Л. Социально-философский контекст инновационного развития школьного образования // Человеческий капитал. - 2019. - №6 (126). - С. 120-126.
6. Брянкин К.В., Авдеева А.В., Брянкина Л.В. Системы обеспечения качества образовательных программ на основе принципов болонского процесса // Современные проблемы науки и образования. - 2018. - №1.
7. Горячкина В.А. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовательной среде // Актуальные проблемы и современные подходы к преподаванию. - 2018. - С. 32-34.
8. Даллакян Д.К. Оценка качества образовательного процесса в современной высшей школе // Академия педагогических идей новация. Серия: студенческий научный вестник. - 2018. - №1. - С. 208-217.
9. Долгова А.В. Классификация современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные проблемы и современные подходы к преподаванию. - Челябинск: Печатный двор, 2018. - С. 43-49.

**Гузеев Михаил Сергеевич.** AuthorID: 1045303, E-mail: mguzeev@bk.ru

**Фасоля Алексей Анатольевич.** AauthorID: 624337, E-mail: fasolix@mail.ru

Дата поступления: 29.02.2020

Дата принятия к публикации 15.03.2020

**USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATION OF HIGHER EDUCATION**

DOI: 10.25629/HC.2020.03.20

**Guzeev M.S., Fasol A.A.**

Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia  
Moscow, Russia

**Abstract.** The article systematized regulatory documents characterizing the need for transformational processes in education, which require updating the knowledge system and the need to adapt the teacher of an educational organization to changes in interpersonal interaction using digital technologies. The concepts of "digital environment", "digital technology", "digitalization" are disclosed. The essential characteristics of the digital technologies used are described, which predetermines the creation of a condition in the educational electronic environment for the active learning activities of students. The generalized possibilities of updating forms of interpersonal interaction in the contextual environment of educational tasks. The selection criteria for digital tools and technologies are highlighted: providing interactive information interaction in the learning process; adaptation to the individual characteristics of students; the possibility of synchronous or asynchronous interaction of subjects of educational activity.

**Key words:** digitalization, digital technologies, digital information, educational process.

**Guzeev Mikhail Sergeevich.** AuthorID: 1045303. E-mail: mguzeev@bk.ru

**Fasol Alexey Anatolyevich.** AauthorID: 624337. E-mail: fasolix@mail.ru

Date of receipt 29.02.2020

Date of acceptance 15.03.2020