

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2022, №2, Том 10 / 2022, No 2, Vol 10 <https://mir-nauki.com/issue-2-2022.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN222.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Баймаханов, А. Б. Цифровые образовательные технологии как ресурс эффективного промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования / А. Б. Баймаханов // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 2. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN222.pdf>

**For citation:**

Baymakhanov A.B. Digital educational technologies as a resource for effective intermediate control of knowledge of students of the first level of higher education. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(2): 01PDMN222. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN222.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

*Выражаю глубокую и искреннюю благодарность своему научному руководителю, д.п.н., доценту, профессору кафедры управления образовательными системами им. Т.И. Шаповой ФГОУ ВО МПГУ) Осиповой Ольге Петровне за предоставленную интересную тему для исследования, постоянную помощь, значимые замечания и важнейшие советы при проведении исследования и оформлении данной статьи*

**Баймаханов Акилбек Бакитбекович**

ФГОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Москва, Россия  
Высшая школа образования  
Аспирант  
E-mail: nurakyl@mail.ru

## **Цифровые образовательные технологии как ресурс эффективного промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования**

**Аннотация.** В статье подробно рассматриваются актуальность, острая необходимость и методы эффективного использования цифровых образовательных технологий при обучении студентов первого уровня высшего образования. Особое внимание уделено этапу контроля знаний студентов первого уровня высшего образования. Обоснована модель промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования, которая может быть реализована как при очном обучении при активном применении цифровых образовательных технологий, так и в условиях дистанционного сопровождения образовательного процесса студентов первого уровня высшего образования. Предлагаются к применению новые виды цифровых образовательных технологий, как электронный аттестационный практикум (ЭАП) и виртуальная лаборатория работ (ВЛР) с обоснованием их высокой эффективности. Автором подробно описаны три организационно-педагогические условия внедрения модели промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования, которые заключаются во-первых, в наличии необходимой ИКТ-компетентности у всех участников образовательного процесса (преподавателей, обучающихся, административно-управленческого персонала); во-вторых, в необходимом программном обеспечении для организации обучения и организации промежуточного контроля знаний обучающихся; в-третьих, в технической и технологической оснащенности учебного процесса, в том числе для организации промежуточного контроля знаний обучающихся (персональные компьютеры, сервера, интернет и другие.). В целом, цифровые образовательные технологии, а, в данном исследовании, именно модель ПКЗС первого уровня высшего образования позволяет рационально и эффективно использовать преподавателю отведенное аудиторное время, вследствие чего происходит наполняемость занятия разнообразными полезными учебными действиями, в результате чего

минимизируется уровень утомляемости студентов за счет периодического переключения их внимания и поддержки интереса к учебной деятельности.

**Ключевые слова:** образование; цифровые технологии; модель; промежуточный контроль знаний; студенты первого уровня высшего образования; организационно-педагогические условия

## Введение

Согласно рассмотренным нами данным [1] лишь 13 % сотрудников образовательных организаций имеют необходимую ИКТ-компетентность и могут успешно справиться с рабочими задачами даже лучше, чем компьютерные системы. Согласно данному факту, можно с уверенностью сказать, что образовательным системам и организации учебного процесса необходимы серьезные реформы, которые должны быть направлены на наращивание знаний и необходимых компетенций значительной массы как обучающихся, так и преподавателей. Иначе в будущем эти специалисты могут оказаться невостребованными на рынке труда. В нашем исследовании особое внимание будет отведено вопросу промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования, так как в настоящее время уровень использования цифровых технологий достаточно высокий, что доказывает факт того, что цифровые технологии стали повседневным инструментом поиска информации, обучения, выполнения заданий и т. д., который доступен любому обучающемуся, а также инструментом эффективной организации образовательного процесса [2].

Под термином «контроль знаний, умений и навыков» подразумевается, прежде всего, «контроль учебных достижений». Промежуточный контроль знаний, умений и навыков или, как в настоящее время называют, учебных достижений — это любой формализованный или экспертный процесс, направленный на оценку знаний [3]. В структуре высшего образования промежуточный контроль знаний означает зачет, зачет с оценкой, экзамен или иную проверку знаний в устной или письменной форме в рамках изучения дисциплины<sup>1</sup>.

Основными задачами контроля знаний студентов первого уровня высшего образования являются [4]:

1. Оценка состояния уровня учебных достижений обучающихся.
2. Выстраивание взаимобратной связи.
3. Прогноз результатов используемых методик и технологий при проведении промежуточного контроля знаний обучающихся (прогнозирование рисков).
4. Определение уровня взаимосвязи произошедших перемен в уровне учебных достижений обучающихся с реализованными методиками и технологиями (эффективность).
5. Актуальное использование возможностей и цифровых образовательных ресурсов.

---

<sup>1</sup> Зенкин А.С. Самостоятельная работа студентов: методические указания / под общ. ред. А.С. Зенкин, В.М. Кирдяев, Ф.П. Пильгаев, А.П. Лаш. — Саранск: Издательство Мордовского университета, 2009. — С. 18.

## Методология и материалы

В данном исследовании мы попытаемся обосновать **модель промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования (далее — модель ПКЗС первого уровня высшего образования)**, которая реализуется как при очном обучении при активном применении цифровых образовательных технологий, так и в условиях дистанционного сопровождения образовательного процесса. Модель в данном случае понимается нами как некий *механизм осуществления контрольно-диагностической связи между преподавателем и обучающимся, которая призвана определить успешность образовательного процесса в условиях активного использования цифровых образовательных технологий или дистанционного сопровождения учебного процесса студентов первого уровня высшего образования.*

Стоит напомнить, что ФГОС ВО на внеаудиторную работу выделяет не менее 50 % времени за весь период обучения [5]. Несомненно, целью преподавателя является рациональное использование этого объема времени для того, чтобы обучающийся смог самостоятельно и разумно применять научную информацию и другие материалы обучения, сформировать в себе самоорганизацию и самовоспитание с целью непрерывного повышения в будущем своей профессиональной квалификации, осуществить формирование необходимого и достаточного уровня учебных достижений. Примечательно, что образовательные стандарты ВО нового поколения диктуют новое соотношение объема 30 % аудиторных и 70 % внеаудиторных занятий [6]. В связи с этим обучающийся должен уметь планировать и выполнять свою учебную работу.

Содержание промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования определяется в соответствии с рекомендуемыми видами учебных занятий, представленными в рабочей программе учебной дисциплины.

Промежуточный контроль знаний студентов первого уровня высшего образования может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики дисциплины и степени трудоемкости заданий.

Контроль результатов учебной деятельности студентов первого уровня высшего образования должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме [7], а также с использованием информационно-коммуникационных технологий, элементов тестирования.

Методика применения преподавателем цифровых образовательных технологий и иных электронных ресурсов на своих дисциплинах зависит от тех задач, которые он определяет и нацелен осуществить в рамках комплекса разнообразия типов своих занятий. Не стоит забывать, что решение многих педагогических задач может быть реализовано именно при комплексном использовании различных типов программных средств и продуктов цифровых образовательных технологий [8]. Всевозможные виды занятий подразумевают и разнообразные модели применения в образовательном процессе компьютерной и иной техники (компьютерный класс, медицентр (медiateка), демонстрационный компьютер, проектор, мобильный компьютерный класс и др.) [9].

На рисунке 1 представлена структура модели ПКЗС первого уровня высшего образования.

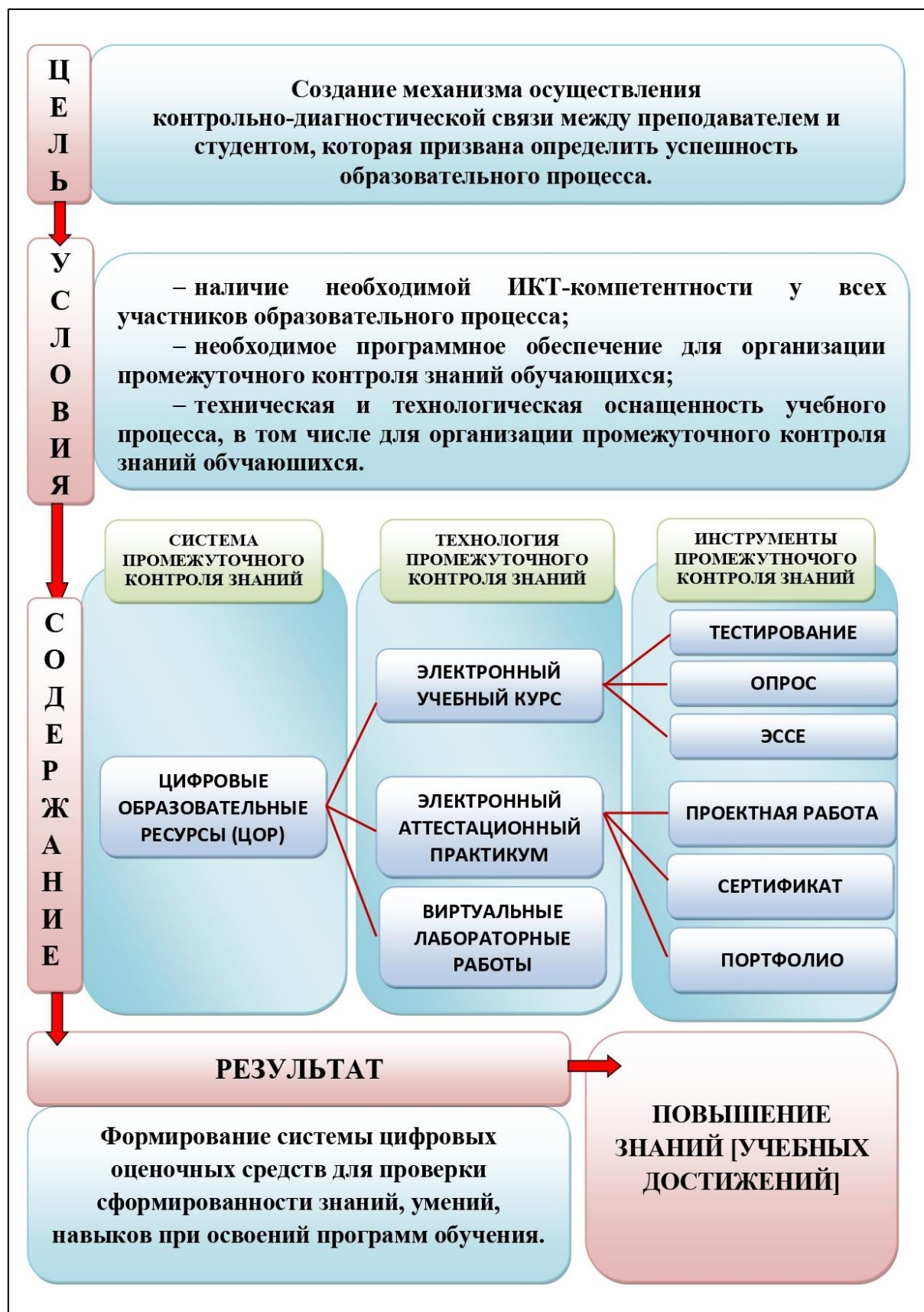


Рисунок 1. Модель ПКЗС первого уровня высшего образования (составлено/разработано автором)



Разработанная нами модель ПКЗС первого уровня высшего образования является не рядовой моделью учебного процесса, а отражает всю систему конструкции нелинейной среды образования в условиях активного использования цифровых образовательных технологий в обучении студентов первого уровня высшего образования. Модель ПКЗС первого уровня высшего образования — это модель смешанного обучения, которая дает возможность эффективно решить актуальные задачи современной системы высшего образования.

К примеру, в традиционной системе обучения студент при помощи цифровых образовательных технологий осуществляет подготовку к учебному занятию, и затем в аудитории закрепляет полученные знания. В данном случае базовая задача преподавателя — это не объяснение текущей темы, а активизация студентов к познанию и сосредоточение их внимания на главных вопросах темы. В данной линии преподаватель взамен предыдущей роли лектора и контролера занятия осуществляет роль консультанта (оказывает педагогическое консультирование, педагогическое наставничество и педагогическое сопровождение образовательного процесса в условиях активного использования цифровых образовательных технологий в обучении студентов), который поддерживает аудиторию студентов при усвоении новой темы. В этом случае в новой роли преподавателю нужно эффективно организовать, поддержать, направить, мотивировать студентов с целью обеспечения обратной связи для достижения планируемых результатов обучения [10].

Общеизвестно, что в настоящее время в структуре учебного процесса высшего образования в реальной практике успешно применяются различные электронные системы обучения, как например, электронные учебные курсы (ЭУК), **вебинары и видео-конференции, видео-лекции и др.** Нами же предлагается в рамках модели ПКЗС первого уровня высшего образования активное использование электронного аттестационного практикума (ЭАП), который дает возможность студенту на базе математической модели реального объекта или явления провести необходимое исследование либо лабораторную работу [11]. Из этого следует, что ЭАП при внушительно меньших материальных издержках дает возможность реализовывать все задачи реального практикума, и, возможно даже позволяет студенту еще более глубоко понимать суть изучаемых вопросов<sup>2</sup>.

Также нами предлагается внедрение виртуальных лабораторных работ (ВЛР), которые представляют из себя компьютерные программы, нацеленные на проведение экспериментов и получение результатов без прямого применения реальных лабораторных приборов [11]. Цифровая модель с виртуальными приборами позволяет студенту шаг за шагом осуществлять все стадии лабораторной работы. Важным моментом является то, что выполнение виртуальной лабораторной работы напоминает компьютерную игру, что, несомненно только еще больше пробуждает интерес студентов к работе.

Все эти инструменты можно активно использовать для проведения промежуточного контроля знаний студентов первого уровня высшего образования. По нашему мнению, данные инструменты имеют очень хорошую перспективу для использования как в гуманитарных, так и технических специальностях соответственно.

---

<sup>2</sup> Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» был утвержден Правительством Российской Федерации 25 октября 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы. — URL: <http://neorusedu.ru/about> (дата обращения: 20.02.2022).

## Результаты и обсуждение

Далее мы дадим описание организационно-педагогических условий внедрения модели ПКЗС первого уровня высшего образования.

В проектируемой нами модели студент является активным участником. Это очень важно, так как именно активная позиция студента в учебном процессе дает возможность оценки данной модели как конструктивистской, то есть присутствует определенный эффект смещения фокуса, как на процесс получения знаний [12]. Из этого следует утверждение, что данная модель может быть использована в проблемно-ориентированном обучении, которое призвано формировать у обучающихся навыки самостоятельного обучения как метакомпетенции.

Использование нашей модели предполагает следующие организационно-педагогические условия для эффективного ее внедрения в учебный процесс и структуру образовательной программы:

1. Наличие необходимой ИКТ-компетентности у всех участников образовательного процесса (преподавателей, обучающихся, административно-управленческого персонала).
2. Необходимое программное обеспечение для организации обучения и организации промежуточного контроля знаний обучающихся.
3. Техническая и технологическая оснащенность учебного процесса, в том числе для организации промежуточного контроля знаний обучающихся (персональные компьютеры, сервера, интернет и другие).

Рассмотрим ниже более подробно представленные нами организационно-педагогические условия: *Наличие необходимой ИКТ-компетентности у всех участников образовательного процесса (преподавателей, обучающихся, административно-управленческого персонала)*. В своей статье О.П. Осипова отмечает, что «ИКТ-компетентность обучающегося (работника образования) — это совокупность определенных компонентов, развиваемых и формируемых в процессе обучения, повышения квалификации и самообучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям, а также способность к выполнению определенной деятельности (в данном случае педагогической деятельности) с помощью информационно-коммуникационных технологий». Осипова О.П. считает, что эта компетентность «...позволяет эффективно использовать в обучении информационные технологии и интегрированный подход, добиваясь экономии времени в обучении и реальной разгрузки учащихся, а также влияет на личностно-профессиональное развитие педагога...» [12]. Мы же считаем, что компетентность — это обладание определенной компетенцией, а именно, знаниями и опытом своей деятельности, которые обеспечивают объективность суждений и принятие точных решений.

В соответствии с вышеизложенным под ИКТ-компетентностью преподавателя и студента понимается их способность эффективно работать и регулировать профессиональные задачи с применением средств и методов ИКТ, в частности:

- вести сбор, обработку, передачу, хранение ресурсов по продуцированию информации в целях автоматизации процессов их методического обеспечения;
- осуществлять оценку и реализацию возможности применения информационного ресурса образовательного назначения в сети Интернет;
- осуществлять информационное сотрудничество среди участников процесса обучения в условиях активного использования цифровых образовательных ресурсов;

- формировать (для преподавателей) и применять (для преподавателей и студентов) педагогические, диагностирующие, тестирующие методики контроля и оценки уровня учебных достижений обучающихся в процессе обучения;
- вести процесс обучения в условиях активного использования цифровых образовательных ресурсов в направлениях, которые демонстрируют особенности каждой учебной дисциплины.

ИКТ-компетентность участника образовательного процесса в вузе, по нашему мнению, возможно разделить на 3 уровня:

1. Базовый уровень — это комплекс знаний и навыков индивида для решения образовательных задач с помощью ИК-технологий общего назначения.
2. Предметно-ориентированный уровень (технологический) — успешное внедрение преподавателем и применение студентом в образовательном процессе узких цифровых технологий и приемов, соответствующих специфике дисциплины.
3. Методический уровень (психолого-педагогический, творческий) — разработка преподавателем авторских электронных средств обучения и применение студентом ИК-технологий для формирования собственных профессиональных компетенций.

*Следующим организационно-педагогическим условием является «Необходимое программное обеспечение для организации промежуточного контроля знаний студентов».* Это условие напрямую связано с качеством используемого программного обеспечения (далее — ПО) процесса обучения в вузе. Если в вузе есть необходимое финансирование, оно имеет возможности приобрести лицензионное ПО коммерческих продуктов. При ситуации отсутствия финансирования вуз переходит на свободное программное обеспечение (далее — СПО), которое существенно экономит денежные средства образовательного учреждения, но в данном случае неизбежны технические и психологические проблемы. К примеру, возможно учитывать стоимость процесса перехода ПО на СПО, и в связи с этим стоимость переобучения персонала и иные дополнительные риски, основанные на качестве разработки, технической поддержки и правильной оценки жизненного цикла СПО.

Применение вузами именно СПО в России обусловлено соблюдением информационной безопасности государства. При использовании СПО самый значимый момент в области образования — это устранение трудностей переноса унаследованных приложений, а именно, мультимедийных программ обучения и интерактивных ЦОР, так как для их осуществления сформированы оригинальные программные оболочки. Решение заключается в раннем выявлении данных особенных приложений и организации мероприятий по их адаптации к СПО, либо разработке иного свободного аналога. Но в данном случае возникнет новая проблема разработки и апробации новых методик работы с унаследованными приложениями.

При внедрении СПО в образовательном учреждении необходимо в обязательном порядке исследовать следующие значимые моменты [13]:

1. Разработать стандартные решения для информационно-технологической поддержки учебного процесса в образовательном учреждении.
2. Провести своевременную интеграцию СПО в имеющуюся инфраструктуру образовательного учреждения.
3. Осуществить совместимость СПО с аппаратной частью и периферийными устройствами, которые находятся в наличии у образовательного учреждения.

*Следующим организационно-педагогическим условием является «Техническая и технологическая оснащённость учебного процесса, в том числе для организации промежуточного контроля знаний обучающихся».*

Техническая и технологическая оснащённость учебного процесса подразумевает под собой оценку состояния материально-технической базы вуза в целом, но с учетом следующих положений [14]:

1. Материально-техническая база образовательного учреждения, которая соответствует требованиям основной образовательной программы и регулярно обновляется в течение каждых 5 лет.
2. Уровень эксплуатации материальной базы в процессе обучения и степень обеспеченности учебно-лабораторным оборудованием.
3. Оснащённость ЦОР в учебном процессе техническими средствами (компьютеры, видеотехника и другие).
4. Оснащённость уникальными установками и иными техническими средствами.

В перечень технической и технологической оснащённости учебного процесса, главным образом, входят [15]:

1. Оборудованные компьютерной техникой аудитории и лаборатории.
2. Оснащённые мультимедийными устройствами кабинеты.
3. Лаборатория звукового и телевизионного вещания.
4. Лаборатория цифровой техники и технологий.
5. Укомплектованный электронными изданиями литературы библиотечный фонд, оснащённый компьютерами с выходом в интернет.

### **Заключение**

На основе вышеизложенного становится ясно, что для эффективной реализации модели ПКЗС первого уровня высшего образования необходима специально сформированная команда образовательного учреждения, что доказывает значимость роли администрации вуза в принятии решений о реализации модели и создании соответствующих вышеперечисленных условий.

По результатам разработки модели ПКЗС первого уровня высшего образования доказано, что в целом разработанная нами модель способна обеспечить контроль знаний и учебных достижений студентов: оценивается не только индивидуальная работа обучающихся, но и работа в группах, что вызывает часто определенные сложности, но, именно в этом дифференцированном подходе существует возможность более объективного оценивания работы студентов. Можно заключить, что, в целом, цифровые образовательные технологии, а в нашем случае, именно модель ПКЗС первого уровня высшего образования позволяет рационально и эффективно использовать преподавателю отведенное аудиторное время, вследствие чего происходит наполняемость занятия разнообразными полезными учебными действиями, в результате чего минимизируется уровень утомляемости студентов за счет периодического переключения их внимания и поддержки интереса к учебной деятельности.

Установлено, что организационно-педагогическими условиями внедрения модели ПКЗС первого уровня высшего образования являются наличие необходимой ИКТ-компетентности у всех участников образовательного процесса (преподавателей и обучающихся); необходимого



программного обеспечения для организации промежуточного контроля знаний обучающихся; технической и технологической оснащённости учебного процесса, в том числе для организации промежуточного контроля знаний обучающихся (персональные компьютеры, сервера, интернет и другие).

Предложенная модель ПКЗС первого уровня высшего образования имеет большие перспективы в развитии ЭИОС вуза, так как контроль и оценка знаний — важный момент в образовательной системе, и эти факторы являются не только регулируемыми, но также они реализуют мотивирующие функции как для обучающихся, так и преподавателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Милованов К.Ю. Трансформация образовательных форматов: старые проблемы и новые вызовы / К.Ю. Милованов // Проблемы современного образования. — 2021. — № 6. — С. 120–130. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47667663> (дата обращения: 07.02.2022).
2. Батова М.М. Цифровая парадигма развития системы «Образование-наука-производство»: монография / М.М. Батова — М.: Изд-во ООО «Первое экономическое издательство», 2021. — 218 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46231951> (дата обращения: 10.02.2022).
3. Баймаханов А.Б., Балабаева Е.А., Осипова О.П., Савенкова Е.В. Дистанционные образовательные технологии при подготовке менеджеров образования: риски и перспективы / А.Б. Баймаханов, Е.А. Балабаева, О.П. Осипова, Е.В. Савенкова // Современная высшая школа: инновационный аспект. — 2020. — Том 12, № 2. — С. 78–90. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43045043> (дата обращения: 14.02.2022).
4. Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Профессионально-ориентированные компоненты электронной образовательной среды педагогического университета / С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Преподаватель XXI век. — 2017. — № 1–1. — С. 31–39. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29065257> (дата обращения: 14.02.2022).
5. Игнатова Н.Ю. Образование в цифровую эпоху: монография / Н.Ю. Игнатова — Нижний Тагил: Изд-во НТИ (филиал) УрФУ, 2017. — 128 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30678673> (дата обращения: 15.02.2022).
6. Блинов В.И., Биленко Б.Н., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Кондаков А.М., Сергеев И.С. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения: монография / В.И. Блинов, Б.Н. Биленко, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев — М.: Изд-во Московский городской педагогический университет, 2020. — 112 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44254533> (дата обращения: 18.02.2022).
7. Косихина О.С. Теоретические основы системно-структурного подхода к усвоению знаний / О.С. Косихина // Наука и школа. — 2007. — № 1. — С. 79–80. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15580586> (дата обращения: 20.02.2022).
8. Осипова О.П. О некоторых аспектах формирования ИКТ-компетентности учителя начальных классов в системе дополнительного профессионального образования / О.П. Осипова // Открытое образование. — 2007. — № 6. — С. 31–39. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12837481> (дата обращения: 25.02.2022).

9. Осипова О.П. Менеджмент образования в условиях информатизации: монография / О.П. Осипова, Е.В. Савенкова, О.А. Шклярова, Д.А. Кудрявцева, Н.В. Ломоносова, И.Ю. Руднев, Е.А. Балабаева, Л.М. Табатадзе, А.Р. Алексанин, Н.А. Давыдова, Л.С. Носова, Т.Н. Данилова, А.Б. Баймаханов — М: Изд-во МПГУ, 2021. — 440 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44880638&selid=44880656> (дата обращения: 25.02.2022).
10. Жданов С.А., Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза / С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. — 2015. — № 2(261). — С. 17–21. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23128589> (дата обращения: 25.02.2022).
11. Баймаханов А.Б. Новые методы и технологии обучения в вузе: обзор зарубежного опыта / А.Б. Баймаханов // Проблемы современного образования. — 2019. — № 6. — С. 266–277. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41869712> (дата обращения: 25.02.2022).
12. Осипова О.П. Деловая культура менеджеров образования / С.Г. Воровщиков, О.А. Шклярова // Перспективы развития отечественного образования: приоритеты и решения / М.: Изд-во 5 за знания, 2016. — С. 60–64. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27613755> (дата обращения: 28.02.2022).
13. Рыжова Н.И., Каракозов С.Д. Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики / Н.И. Рыжова, С.Д. Каракозов // Открытое образование. — 2005. — № 3 — С. 61–70. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11718350> (дата обращения: 01.03.2022).
14. Каракозов С.Д., Рыжова Н.И., Уваров А.Ю. Трансформации учебного процесса в цифровой образовательной среде: современная образовательная информатика / М.П. Лапчик // Информатизация образования: теория и практика / Омск: Изд-во: ФГБОУ ВПО "Омский государственный педагогический университет", 2016. — С. 20–21. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28167206> (дата обращения: 01.03.2022).
15. Каракозов С.Д., Уваров А.Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Проблемы современного образования. — 2016. — № 2. — С. 7–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25919196> (дата обращения: 01.03.2022).

**Baymakhanov Akilbek Bakitbekovich**

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia  
Higher School of Education  
E-mail: nurakyl@mail.ru

## **Digital educational technologies as a resource for effective intermediate control of knowledge of students of the first level of higher education**

**Abstract.** The article discusses in detail the relevance, urgent need and methods for the effective use of digital educational technologies in teaching students of the first level of higher education. Particular attention is paid to the stage of knowledge control of students of the first level of higher education. The model of intermediate control of knowledge of students of the first level of higher education is substantiated, which can be implemented both in full-time education with the active use of digital educational technologies, and in the conditions of remote support of the educational process of students of the first level of higher education. New types of digital educational technologies are proposed for use, such as an electronic certification workshop (EAP) and a virtual work laboratory (VLR) with a justification for their high efficiency. Three organizational and pedagogical conditions for introducing a model of intermediate knowledge control of students of the first level of higher education are described in detail, which are, firstly, in the presence of the necessary ICT competence among all participants in the educational process (teachers, students, administrative and managerial personnel); secondly, in the necessary software for organizing training and organizing intermediate control of students' knowledge; thirdly, in the technical and technological equipment of the educational process, including for the organization of intermediate control of students' knowledge (personal computers, servers, the Internet, etc.). In general, digital educational technologies, and in this study, it is the SCEC model of the first level of higher education, make it possible to save classroom time and thereby increase the content of the lesson with educational activities, and a variety of task forms reduces the fatigue of students, periodically switching their attention, and maintaining interest in learning activities.

**Keywords:** education; digital technologies; model; intermediate control of knowledge; students of the first level of higher education; organizational and pedagogical conditions