

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 371.016:004

А. А. Францкевич

A. Frantskevich

*УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка» (Минск, Беларусь)*

О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ABOUT THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS, PHYSICS, COMPUTER SCIENCE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

В статье рассмотрены особенности подготовки будущих учителей математики, физики и информатики по новой укрупненной специальности 6-05-0113-04 Физико-математическое образование (с указанием предметных областей): Математика и информатика, Физика и информатика, Математика и физика – с учетом современных требований цифровизации.

The article discusses the features of the training of future teachers of mathematics, physics and computer science, taking into account modern requirements of digitalization, in the new enlarged specialty 6-05-0113-04 Physical and mathematical education (indicating subject areas): Mathematics and computer Science, Physics and Computer Science, Mathematics and Physics.

Ключевые слова: учитель; физика; математика; информатика; цифровизация образования.

Keywords: teacher; physics; mathematics; computer science; digitalization of education.

Цифровизация образования является одним из ключевых направлений развития образовательной системы в современном мире. Ее актуальность обусловлена не только быстрым развитием информационных технологий, но и необходимостью подготовки специалистов, способных успешно работать в условиях цифровой экономики. Особую роль в этом процессе играют учителя, которые должны быть готовы к использованию цифровых инструментов в своей профессиональной деятельности. В данной статье рассматриваются особенности подготовки будущих учителей математики, физики и информатики с учетом современных требований цифровизации.

Основные требования цифровизации образования в Республики Беларусь описаны в «Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы» [1] и «Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года» [2], в них указаны следующие направления: развитие и модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования; формирование современного электронного образовательного контента; автоматизация процессов управления. Под цифровизацией образования подразумевается процесс внедрения цифровых технологий в образовательный процесс с целью повышения его эффективности и доступности. В высших учебных заведениях данный процесс включает в себя использование электронных учебно-методических комплексов, дистанционных форм обучения и других инструментов, которые позволяют студентам получать знания в удобном для них формате. В связи с этим становится актуальным вопрос эффективной подготовки

будущих учителей физики, математики и информатики, обеспечивающей их готовность к работе в современном цифровом мире.

На физико-математическом факультете Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка с 2023/2024 учебного года начали подготовку будущих учителей физики, математики и информатики по Образовательному стандарту высшего образования (ОСВО 6-05-0113-03-2023) новой укрупненной специальности 6-05-0113-04 Физико-математическое образование (с указанием предметных областей): Математика и информатика, Физика и информатика, Математика и физика [3]. При разработке содержания учебных программ в соответствии с учебными планами данной специальности учитываются несколько ключевых аспектов условия цифровизации образования.



Рисунок 1 – Учебная лаборатория цифрового моделирования физических процессов



Рисунок 2 – Республиканский ресурсный центр образовательной робототехники

Во-первых, на физико-математическом факультете работают современные компьютерные аудитории, лекционные аудитории с мультимедиа, лаборатория цифрового моделирования физических процессов (рисунок 1), Республиканский ресурсный центр образовательной робототехники (рисунок 2). Созданная материально-техническая база факультета позволяет закладывать в содержание учебных программ и в методику преподавания учебных дисциплин возможность использования современных цифровых технологий, таких как интернет, компьютеры, мобильные устройства, мультимедиа и другие.



Рисунок 3 – Интерактивные электронные учебно-методические комплексы в СДО БГПУ

Во-вторых, создана цифровая образовательная среда, которая обеспечивает доступ к необходимым ресурсам и инструментам для обучения. Наши студенты используют систему дистанционного обучения БГПУ [4], в которой наши преподаватели создают интерактивные электронные учебно-методические комплексы для поддержки учебных дисциплин и самостоятельной работы студентов (рисунок 3).

Профессорско-преподавательский состав физико-математического факультета ориентируется на следующие принципы подготовки будущих учителей в условиях цифровизации: междисциплинарный подход в обучении, развитие цифровых компетенций, мотивация к самообразованию студентов.

Использование междисциплинарного подхода в обучении. В условиях цифровизации образование становится более интегрированным, поэтому подготовка будущих учителей должна быть направлена на формирование у них междисциплинарных знаний и умений.

Развитие цифровых компетенций. Цифровизация требует от будущих учителей не только знаний в области преподаваемого предмета, но и владения современными цифровыми технологиями. Поэтому важно уделять особое внимание формированию у будущих педагогов цифровых компетенций, таких как умение работать с различными видами информации, использовать интернет-ресурсы, создавать и анализировать цифровые образовательные ресурсы.

Мотивация к самообразованию. В условиях быстро меняющегося мира учителя должны быть готовы постоянно совершенствоваться и обновлять свои знания и навыки. Поэтому при подготовке будущих педагогов необходимо формировать у них мотивацию к самообразованию, стимулировать их к участию в различных образовательных проектах и мероприятиях, направленных на развитие цифровых компетенций.

Таким образом, подготовка будущих учителей физики, математики и информатики в условиях цифровизации представляет собой сложную и многогранную задачу. Однако справиться с ней можно путем обновления содержания образования, применения современных педагогических подходов и использования цифровых ресурсов. Кроме того, создание поддерживающей среды и развитие профессиональных навыков будущих учителей играют важную роль в их успешной подготовке к цифровизации образования.

Список использованных источников

1. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы [Электронный ресурс]: утв. Мин. обр. Респ. Беларусь, 15 марта 2019 г. // Центр развития информационных технологий УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка». Режим доступа: <https://crit.bspu.by/wp-content/uploads/2021/08/concept.pdf>. – Дата доступа: 01.10.2023.

2. О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс]: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 ноября 2021 г., № 683 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=11031&p0=C22100683>. – Дата доступа: 02.10.2023.

3. Образовательный стандарт высшего образования (ОСВО 6-05-0113-03-2023) [Электронный ресурс]: Постановление Министерство образования // Республиканский портал проектов образовательных стандартов высшего образования. Режим доступа: https://edustandard.by/media/k2/attachments/os_6-05-0113-04_140223.pdf. – Дата доступа: 03.10.2023.

4. Система дистанционного обучения БГПУ // Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка. – Режим доступа: <https://bspu.by/moodle>. – Дата доступа: 04.10.2023.