

УДК 004.9:378.1

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Копейкина В.А.<sup>1</sup>, Баяк Е.И.<sup>2</sup>, Марков А.Н.<sup>3</sup>

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,  
koreykinaviktoria20003@mail.ru*

**Аннотация.** Анализируются преимущества и недостатки ДОТ, выявляются проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты при их применении. Оценивается эффективность ДОТ на основе различных показателей, таких как успеваемость студентов, удовлетворенность преподавателей и студентов.

**Ключевые слова.** Виртуальное обучение, удобство использования, дистанционные образовательные технологии, система электронного обучения, электронный образовательный ресурс.

В настоящее время дистанционные образовательные технологии (ДОТ) становятся все более распространенными и востребованными в образовательном процессе. БГУИР не остается в стороне и активно внедряет современные технологии в свою образовательную систему.

Использование дистанционного параллельного изучения дисциплин в университете позволяет расширять кругозор, получая более широкий спектр знаний и опыта. Это помогает лучше понимать различные аспекты и проблемы.

Кроме того, оно обладает гибкостью и адаптивностью. Студенты могут свободно выбирать комбинации курсов и специализаций в соответствии с их интересами и карьерными целями.

Параллельное изучение также способствует развитию многопрофильности у студентов. Они могут развить компетенции в нескольких областях, что открывает больше возможностей для трудоустройства и карьерного роста.

Комбинирование разных областей знаний в параллельном изучении способствует синергии и творчеству. Это может привести к возникновению новых идей и инноваций, поскольку студенты могут увидеть пересечения между различными дисциплинами и применить свои знания в творческих проектах и исследованиях.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-коммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) изучении обучающимися учебных дисциплин специальностей различных уровней основного и дополнительного образования в системе электронного обучения.

ДОТ в университете используются при:

- организации образовательного процесса по учебным дисциплинам в дистанционной форме;
- организации образовательного процесса по отдельным учебным дисциплинам в очной и заочной формах получения образования;
- организации образовательного процесса по отдельным видам учебной деятельности обучающегося по учебным дисциплинам в очной и заочной формах получения образования [1].

Реализация образовательного процесса по учебным дисциплинам специальностей высшего образо-

вания в дистанционной форме осуществляется в системе электронного обучения.

Система электронного обучения (СЭО) – комплекс программных и технических средств, обеспечивающих доступ обучающегося к электронным образовательным ресурсам по учебным дисциплинам, мониторинг и протоколирование выполнения обучающимся различных видов учебной деятельности и результатов обучения, организацию и проведение аттестации. СЭО предоставляет обучающемуся возможность самостоятельно под руководством преподавателя выполнять соответствующие виды учебной деятельности, предусмотренные программами учебных дисциплин, обеспечивает возможность самооценки и контроля знаний по ним [1]. Пример одной из вкладок СЭО представлен на рисунке 1.

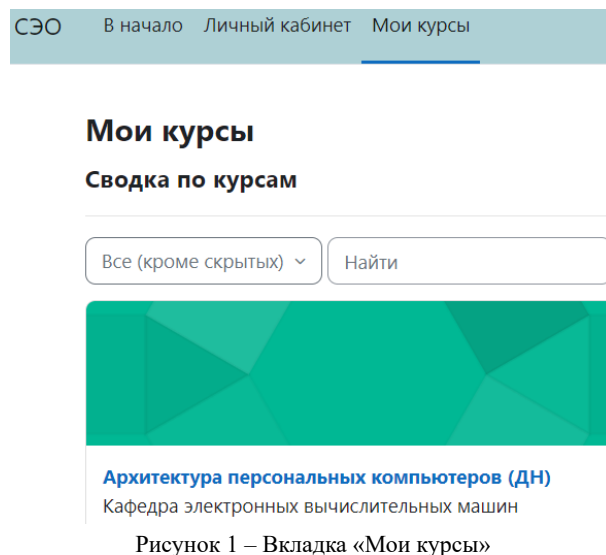


Рисунок 1 – Вкладка «Мои курсы»

Система электронного обучения в БГУИР представляет собой интегрированную платформу, разработанную для организации и поддержки учебного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий.

СЭО в БГУИР активно используется для поддержки учебного процесса и облегчения доступа студентов к учебным материалам и ресурсам.

Преподаватели могут создавать и размещать электронные курсы, которые студенты могут изучать в онлайн-формате. Курсы могут содержать различ-

ные типы материалов, такие как лекции, задания, тесты, видеоуроки и другие ресурсы.

Студенты и преподаватели могут взаимодействовать между собой через систему электронного обучения. Это может включать обмен сообщениями, обсуждения в форумах, проведение веб-конференций и другие формы коммуникации.

СЭО позволяет проводить онлайн-тесты и проверять знания студентов в автоматизированном режиме. Это может включать множественный выбор, заполнение пропусков, сопоставление и другие типы вопросов.

СЭО предоставляет централизованный доступ к различным учебным ресурсам, таким как учебники, статьи, мультимедийные материалы и другие ресурсы, которые могут быть полезными для обучения.

Система электронного обучения имеет множество преимуществ, однако она также обладает некоторыми недостатками, которые стоит учитывать. Один из главных недостатков - возможность технических проблем, таких как сбои и проблемы с доступом к платформе или работой онлайн-инструментов, что может затруднить процесс обучения.

Кроме того, обучение в онлайн-формате может привести к ограничению социального взаимодействия студентов, что отрицательно сказывается на общей атмосфере и мотивации. Недостаток мгновенной обратной связи также является значимым фактором, поскольку студенты не всегда могут получить ответы на свои вопросы немедленно.

Несмотря на указанные недостатки, система электронного обучения в БГУИР постоянно совершенствуется и развивается, чтобы обеспечить студентам максимально комфортные условия для получения качественного образования.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) по учебной дисциплине – программно-методический обучающий комплекс, программный комплекс, включающий систематизированные учебные, научные и методические материалы или ссылки на эти материалы по учебной дисциплине, методику ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий и обеспечивающий условия для осуществления различных видов учебной деятельности, а также фонды оценочных средств для оценки полученных компетенций [1].

Электронный образовательный ресурс в БГУИР представляет собой онлайн-платформу, на которой студенты могут получать доступ к учебным материалам, электронным курсам, тестам, заданиям и другой информации, необходимой для обучения.

На ЭОР представлены различные дисциплины из различных областей знаний, включая информационные технологии, радиоэлектронику, математику, физику, экономику и т.д. Студенты могут изучать материалы, выполнять задания и проходить тесты прямо на платформе. На рисунке 2 представлен ЭОР по физике, где можно найти учебную программу, разделенную на модули по ключевым темам, а также итоговую аттестацию с вопросами для экзамена.

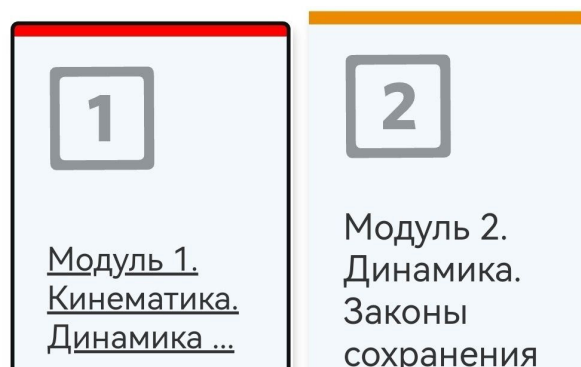


Рисунок 2 – ЭОР по физике

Электронный образовательный ресурс в БГУИР помогает студентам эффективно учиться, получать доступ к актуальным учебным материалам и легко общаться с преподавателями. Он является важным инструментом в образовательном процессе университета.

Электронные ресурсы позволяют студентам обучаться в любое удобное время, улучшая доступность образования и повышая его качество.

Для преподавателей система электронного обучения предоставляет инструменты для создания и управления учебными материалами, проведения онлайн-курсов и контроля успеваемости студентов. Это позволяет сократить трудозатраты на организацию учебного процесса, повысить эффективность преподавания и улучшить взаимодействие с учащимися.

В целом, использование ЭОР и СЭО в БГУИР способствует модернизации образовательного процесса, повышению его качества, увеличению доступности обучения и снижению временных и финансовых затрат как для студентов, так и для преподавателей.

Центр развития дистанционного образования (ЦРДО) – это подразделение БГУИР, которое занимается разработкой и проведением онлайн образовательных курсов и программ.

ЦРДО предлагает курсы по различным областям знаний, включая информационные технологии, радиоэлектронику, менеджмент, и экономику. Курсы могут быть как бесплатными, так и платными, и доступны как студентам университета, так и желающим, независимо от места проживания. На рисунке 3 представлен сайт ЦРДО.

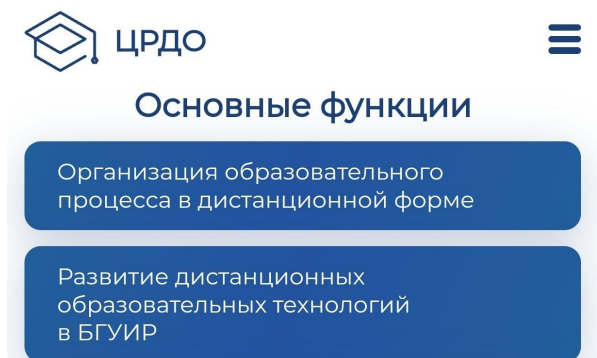


Рисунок 3 – Сайт ЦРДО

ЦРДО активно использует современные технологии и методики обучения, чтобы обеспечить высоко-



кое качество онлайн образования. Студенты имеют возможность изучать материалы в удобное для них время, общаться с преподавателями и другими учащимися через онлайн платформы, выполнять задания и тесты для проверки своих знаний.

ЦРДО обеспечивает организационное и техническое сопровождение изучения студентами учебных дисциплин, в соответствии с учебным планом специальности (направления специальности), организует и контролирует размещение в СЭО ЭОР по учебным дисциплинам.

ЦРДО стремится к постоянному совершенствованию своих программ и курсов, чтобы предоставить студентам наилучшие условия для обучения и развития профессиональных навыков.

Изучение отдельных учебных дисциплин образовательных программ специальностей высшего образования с использованием ДОТ в университете организуется:

- для ликвидации расхождения в учебных планах специальностей при осуществлении перевода и восстановления обучающихся, при возвращении обучающихся из отпуска (далее - ликвидация расхождения в учебных планах);

- для обучающихся в дневной, вечерней и заочной форме обучения предоставляется возможность изучения одной или нескольких учебных дисциплин текущего семестра своей специальности с помощью дистанционных образовательных технологий;

- для студентов, обучающихся в дистанционной форме, предусмотрена возможность изучения одной или нескольких учебных дисциплин последующих семестров своей специальности с применением дистанционных образовательных технологий [2].

В БГУИР используются ДОТ для предоставления обучения по отдельным учебным дисциплинам на платной основе. Студенты заключают договор с университетом, чтобы изучать выбранные дисциплины с помощью ДОТ.

Стоимость изучения одной дисциплины с применением ДОТ устанавливается ректором университета. Срок изучения дисциплины определяется учебным планом факультета и указывается в договоре.

Студенты должны оплатить стоимость по договору в течение 7 календарных дней после его заключения. После оплаты и организации образовательного процесса, студентам разрешается начать изучение выбранных дисциплин.

Уведомление о студентах, изучающих дисциплины с применением ДОТ, рассылается деканам факультетов через систему электронного документооборота. Также эта информация вносится в учебную карточку студента в ИИС.

ЦРДО вносит данные об оплаченных договорах в интегрированную информационную систему планирования и организации образовательного процесса (ИИСПОП).

Расчет учебной нагрузки для организации образовательного процесса по изучению отдельных дисциплин осуществляется учебным отделом на основе данных в ИИСПОП и норм времени на педагоги-

ческую работу. Корректировка нагрузки происходит по мере заключения новых договоров, не реже раза в две недели.

Таким образом, студенты могут выбрать и изучать отдельные дисциплины с помощью ДОТ, платя за это дополнительные средства и в соответствии с установленными правилами и сроками.

Студенты, участвующие в образовательном процессе с применением дистанционных образовательных технологий, имеют определённые обязанности. Перед началом изучения учебной дисциплины с использованием ДОТ студент обязан:

- Получить учетные данные для доступа в СЭО в ЦРДО.

- Написать заявление, согласовать его с деканом и передать в ЦРДО в течение 2 дней для оформления и заключения договора.

- Заключить договор об оказании образовательных услуг.

- Оплатить услуги в соответствии с заключенным договором в установленный срок.

В течение образовательного процесса:

- Изучать учебную дисциплину с использованием ДОТ в установленные договором сроки.

- Соблюдать график освоения учебной дисциплины в системе электронного обучения.

- Пройти текущую аттестацию по учебной дисциплине в сроки, установленные договором, если возникнут расхождения в учебных планах или требуется дополнительное обучение.

Проще говоря, студенты, участвующие в образовательном процессе с использованием ДОТ, должны получить доступ к СЭО, согласовать и подать заявление на оформление договора, заключить договор и оплатить услуги своевременно. В процессе обучения они должны следовать графику изучения и проходить текущую аттестацию по учебным дисциплинам в установленные сроки.

Таким образом, использование дистанционных образовательных технологий в БГУИР позволяет студентам эффективно устранять расхождения в учебных планах, изучать дополнительные дисциплины и получать образование в соответствии с индивидуальными потребностями. Это открывает широкие возможности для обучающихся и способствует более гибкому и комфортному процессу обучения.

Применение ДОТ в университете имеет ряд преимуществ, которые положительно влияют на образовательный процесс.

Во-первых, ДОТ обеспечивают гибкий и удобный доступ к образованию. Студенты могут изучать учебные материалы и выполнять задания из любой точки мира, не привязываясь к определенному месту. Это особенно полезно для студентов, которые по различным причинам не могут физически присутствовать на занятиях в университете.

Во-вторых, использование ДОТ расширяет образовательные возможности. Студенты получают доступ к качественным образовательным ресурсам и экспертам, которые могут находиться в других городах или даже странах.

В-третьих, применение ДОТ способствует повышению эффективности обучения. Студенты могут самостоятельно организовывать свое обучение, выбирать оптимальный темп и методы изучения материала.

Несмотря на множество преимуществ, ДОТ также имеют некоторые недостатки. Одним из основных недостатков является отсутствие полноценного личного контакта между преподавателями и студентами. Это может привести к уменьшению мотивации студентов и затруднить процесс обучения.

Также, использование ДОТ может быть сложным для студентов, которые не обладают достаточными навыками самоорганизации и самодисциплины. Они могут испытывать трудности с организацией своего времени и выполнением заданий в срок.

Таким образом, несмотря на свои преимущества, дистанционные образовательные технологии также имеют некоторые недостатки, которые необходимо учитывать при их использовании.

При оформлении заявки на использование ДОТ в БГУИР все процессы происходят дистанционно. Это значит, что студентам не требуется тратить время на посещение различных инстанций в университете, таких как деканат, ЦРДО и т. д. Они могут подать заявку и осуществить все необходимые процедуры удаленно. Такой подход значительно экономит время и упрощает процесс взаимодействия студентов с университетской администрацией. Пример заявки представлен на рисунке 4.

#### Параллельное изучение ОИИФБ

Данная услуга оказывается на основании **заключения** отдельного электронного договора НА ПЛАТНОЙ ОСНОВЕ.

Электронный договор заключается на основании **Положения** об использовании дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в образовательном процессе БГУИР и **Порядка** использования дистанционных образовательных технологий при освоении содержания образовательных программ высшего образования в БГУИР.

Рисунок 4 – Заявка на параллельное изучение дисциплины

В целом, ДОТ предоставляют студентам гибкий доступ к образованию, расширяют образовательные возможности и повышают эффективность обучения. Они также сокращают бюрократическую нагрузку на студентов и облегчают процесс взаимодействия со структурами университета при оформлении заявок.

Использование ДОТ улучшает качество образования, делает процессы взаимодействия с университетской администрацией более удобными и эффективными.

Анализ ДОТ и СЭО показал, что эти системы имеют множество преимуществ для студентов и университетской администрации. Дистанционный доступ к образованию через ДОТ расширяет образовательные возможности и повышает эффективность обучения. Он также сокращает бюрократическую нагрузку на студентов, упрощая процесс взаимодействия со студентами и делая его более удобным. Система электронного обучения позволяет студентам изучать материалы в удобное время, находясь в любом месте, экономя их время и улучшая качество образования. БГУИР активно внедряет и развивает эти системы, чтобы удовлетворить потребности современных студентов и сделать процессы взаимодействия более простыми и эффективными.

#### Литература

1. Положение об использовании дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе БГУИР [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://crdo.bsuir.by/wp-content/uploads/Положение-о-ДОТ.pdf>.
2. Порядок использования дистанционных образовательных технологий при освоении содержания образовательных программ высшего образования в БГУИР [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://crdo.bsuir.by/wp-content/uploads/Порядок-использования-ДОТ-при-освоении-содержания-образовательных-программ-высшего-образования-в-БГУИР.pdf>.

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS AND PROBLEMS OF USING TECHNICAL MEANS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

V.A. Kopeykina, E.I. Baiak, A.N. Markov

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, kopeykinaviktoria20003@mail.ru*

**Abstract.** The advantages and disadvantages of DLT are analyzed, the problems faced by teachers and students in their application are identified. The effectiveness of the DLT is assessed based on various indicators, such as student academic performance, teacher and student satisfaction.

**Keywords.** Virtual learning, ease of use, distance learning technologies, e-learning system, electronic educational resource.