

фического профиля / Л. А. Кабаева // Выхаванне і дадатковая адукацыя. – 2022. – № 11. – С. 16–23. – (Серыя «У дапамогу педагогу»).

4. Казарина, В. А. Мужеству забвенья не бывает: проектный метод в гражданско-патриотическом воспитании учащихся / В. А. Казарина // Выхаванне і дадатковая адукацыя. – 2020. – № 3. – С. 11–12. – (Серыя «У дапамогу педагогу»).

5. Косолапова, Л. А. Анализ уровня сформированности личностной характеристики «гражданственность» у современных подростков / Л. А. Косолапова, Е. Н. Потехина // Воспитание школьников. – 2018. – № 3. – С. 28–36.

(Дата подачи: 27.02.2024 г.)

*Т. М. Фильченкова*

Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, Минск

*T. M. Filchenkova*

Belarusian State University  
of Informatics and Radioelectronics, Minsk

УДК 378.147

## **МОДЕЛЬНЫЙ ДИЗАЙН СОВРЕМЕННЫХ СРЕД С ЭЛЕКТРОННЫМ ОСНАЩЕНИЕМ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **MODEL DESIGN OF MODERN E-LEARNING ENVIRONMENTS FOR THE ORGANISATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS USING BLENDED LEARNING TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

*Статья посвящена актуальной проблеме организации эффективного образовательного процесса по технологии смешанного обучения в учреждениях высшего образования с помощью модельного дизайна современных сред с электронным оснащением. Проанализированы теоретические подходы к организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения в учреждениях высшего образования, рассматриваются особенности разработки модельного дизайна современных сред с электронным оснащением. Сформулированы общие рекомендации для преподавателей-разработчиков электронных образовательных ресурсов по учебным дисциплинам.*

*Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; образовательный процесс; смешанное обучение; электронное оснащение; электронная образовательная среда; учреждение высшего образования.*

*The article is devoted to the actual problem of organizing an effective educational process of blended learning technology in higher education institutions with the help of model design of modern environments with electronic equipment. The theoretical approaches to the organization*

*of the educational process of blended learning technology in higher education institutions are analyzed, the peculiarities of the development of model design of modern environments with electronic equipment are considered. General recommendations for teachers-developers of electronic educational resources for academic disciplines are formulated.*

*Keywords: information and communication technologies; educational process; blended learning; electronic equipment; electronic educational environment; higher education institution.*

В Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года отмечено, что для повышения качества национального образования на всех его уровнях и ступенях необходимо предпринимать комплексные меры, предусматривающие, в частности, развитие смешанных форм обучения, сочетающих традиционное обучение с дистанционными формами, применение разнообразных методик обучения, вариативность учебных планов в соответствии с запросами обучающихся, самостоятельность учреждений образования в формировании учебных программ и выборе учебных пособий на конкурсной основе, формирование необходимых компетенций у педагогов, создание современной цифровой образовательной среды, академический обмен, разработку и внедрение эффективных механизмов финансирования системы образования, выработку согласованных подходов к оценке качества образования через систему.

Современный преподаватель для успешной работы в учреждении высшего образования должен обладать компетенциями в области модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения.

Эпоха перемен с ее неопределенностью, трансформацией привычных форм деятельности и общения, норм и ценностей заставляет переосмысливать цели и задачи обучения, искать новые методы преподавания. В связи с этим наблюдается переход от традиционных форм обучения к смешанному обучению (англ. *blended learning*).

Теоретическую базу исследования по теме «Технология смешанного обучения» в преподавании учебных дисциплин составили работы отечественных, российских и зарубежных авторов: В. А. Богуша, Ю. И. Капустина, А. А. Ковалевской, В. Н. Курбацкого, Н. В. Ломоносовой, Л. Г. Титаренко, Дж. Бейли, Дж. Бергмана, К. Бонка, Ч. Грэхема, Дж. Руни, Х. Стейкера, А. Сэмза, М. Хорна).

О применении системы смешанного обучения в научной литературе впервые упоминается в 2002 г., когда К. Бонк и Ч. Грэхем провели курс повышения квалификации студентов-военных следующим образом: асинхронное обучение с помощью глобальной сети Интернет, синхронное обучение посредством общего виртуального чата и очное обучение. В 2006 г. К. Бонк и Ч. Грэхем выпустили «Справочник смешанного обучения: глобальные перспективы, локальные проекты» («The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs»), который является одним из наиболее полных исследований смешанного обучения [1].

Представители Института Клейтона Кристенсена Х. Стейкера и М. Хорна в 2012 г. дали наиболее точное определение смешанного обучения: «смешанное обучение – образовательный подход, совмещающий обучение с участием преподавателя (лицом к лицу) с онлайн-обучением и предполагающий элементы самостоятельного контроля студентом пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с преподавателем и онлайн» [2].

Среди российских ученых вопросам смешанного обучения посвящены исследования Ю. И. Капустина (диссертация «Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования»), М. Н. Моховой (диссертация «Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования»), М. С. Орловой (диссертация «Система смешанного обучения программированию, ориентированная на формирование профессиональной коммуникативной компетентности»), В. А. Фандей (диссертация «Теоретико-прагматические основы использования формы смешанного обучения иностранному (английскому) языку в языковом вузе»), М. С. Медведева (диссертация «Формирование готовности будущих учителей к работе в условиях смешанного обучения»), Н. В. Ломоносовой (диссертация «Система смешанного обучения в условиях информатизации высшего образования»).

В Республике Беларусь в образовательном процессе в учреждениях высшего образования применяется смешанное обучение при преподавании учебных дисциплин студентам различных профилей: информационных технологий (ИТ), медицинского, юридического, педагогического, экономического и др. Преподаватели делятся своим опытом использования смешанного обучения при преподавании учебных дисциплин в научно-практических публикациях [3–10].

Важно, что при смешанном обучении используются преимущества традиционного и электронного обучения. Так, при очных занятиях студенты лично общаются с преподавателями, а при электронном обучении есть возможность у студентов иметь доступ к мультимедийному контенту в любое время и в любом месте. Такое обучение характеризуется эффективностью, экономичностью и удобством. Учебный процесс при смешанном обучении является адаптивным, личностно-ориентированным и интерактивным. Однако, на основании изученных источников по теме организации смешанного обучения в учреждениях высшего образования можно отметить следующие узкие проблемные места:

- отсутствие или недостаточное выделение средств на разработку качественного электронного образовательного ресурса по учебной дисциплине;
- отсутствие средств управления образованием или их низкая эффективность;
- профессорско-преподавательский состав учреждений высшего образования обладает недостаточной компетентностью в области информационно-коммуникационных технологий;

- отсутствие или недостаток современных средств обучения в учреждениях высшего образования;

- низкая техническая и программная оснащенность студентов и др.

Преподаватели на практике применяют типичные модели смешанного обучения, разработанные в 2012 г. Х. Стейкером и М. Хорном (таблица).

Таблица

**Модели смешанного обучения**

| № | Название модели смешанного обучения | Характеристика модели смешанного обучения                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Модель «Face-to-Face Driver»        | Основная часть учебного материала изучается в аудитории при непосредственном взаимодействии со студентами, а электронное обучение используется в качестве дополнения, т. е. позволяет организовать самостоятельную работу студентов |
| 2 | Модель «Rotation»                   | Организовано чередование традиционного и электронного обучения. Выделяют модель «Flipped Classroom», классная ротация, лабораторная ротация и индивидуальная ротация                                                                |
| 3 | «Flex» модель                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• доминирует использование электронного обучения;</li> <li>• наличие индивидуального графика обучения;</li> <li>• работа в малых группах</li> </ul>                                          |
| 4 | Модель «Online Lab»                 | учебная программа курса осваивается в условиях электронного обучения, которое организовано в лабораториях учреждений высшего образования                                                                                            |
| 5 | Модель Self-blend»                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение одного или нескольких электронных учебных курсов полностью онлайн;</li> <li>• возможно одновременное обучение в различных учреждениях высшего образования</li> </ul>              |
| 6 | Модель «Online Driver»              | сочетание очных и дистанционных занятий, но доминирует онлайн обучение                                                                                                                                                              |

Как видно из описания моделей смешанного обучения, представленного в таблице, каждая модель отличается преобладанием одной из трех составляющих технологии смешанного обучения:

- 1) личное взаимодействие участников образовательного процесса в аудиториях учреждений высшего образования;

- 2) онлайн-взаимодействие в электронной образовательной среде;

- 3) самостоятельная работа студентов, организованная преподавателями в системе электронного обучения учреждения высшего образования Moodle.

В настоящее время в Республике Беларусь и за рубежом активно используется при организации образовательного процесса электронной компоненты смешанного обучения многофункциональная электронная образовательная среда Moodle, которая является представителем класса LMS (Learning Management System), т. е. системой управления обучением. Moodle – это модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда [11].

Преподавателям учреждений высшего образования удобно в Moodle проектировать, создавать и управлять электронными образовательными ресурсами учебных дисциплин для студентов.

Теоретическая база исследования по вопросам теории и практики модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса представлена работами Е. А. Ариевича, П. П. Алексеева, Н. В. Воронова, В. М. Волошко, Р. Ганье, И. Я. Герасименко, М. Е. Гизе, В. П. Зинченко, Ю. В. Назарова, М. П. Хилла, А. Ю. Уварова и др.

Основной целью модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения является разработка для студентов информационно-образовательной среды с учебными материалами, которая способствует обеспечению эффективной, рациональной и комфортной самостоятельной работы студентов.

К основным принципам модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения необходимо отнести следующие [12]:

- принцип научности (отбор только актуальных научно обоснованных учебных материалов);
- принцип наглядности (учет психологии восприятия, мышления, памяти, возрастных предпочтений и особенностей, логики процесса познания);
- принцип доступности (необходимость обеспечения эргономичности восприятия учебных материалов);
- принцип непрерывности и последовательности (обеспечение логичности и последовательности в изложении учебных материалов).

Под модельным дизайном понимается проектная деятельность, связанная с формированием предметной среды, которая характеризуется определенными функциональными и эстетическими качествами. В педагогической науке особое место занимает дидактический дизайн, задачами которого являются обеспечение функциональных, эстетических и технологических требований к дидактическому оснащению педагогического процесса.

Функциональные свойства модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения зависят от специфики предметной области и непосредственно связаны со специальной организацией электронного образовательного ресурса по учебной дисциплине, который визуально удобно представлен и имеет технико-программную поддержку при необходимости выполнения учебных действий в последующем.

Эстетические свойства модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения связаны с созданием психологического комфорта, активизацией эмоционально-образного компонента мышления, контекстного включения культурологических элементов и др. Эти свойства поддерживаются специальными содержательными и оформительскими

средствами повышения культуры электронных образовательных ресурсов по учебным дисциплинам.

Технологические свойства модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения характеризуются обеспечением воспроизводимости, инновационным характером результатов проектирования и использование средств информационно-коммуникационных технологий.

Модельный дизайн современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения основывается психофизиологических и социокультурных особенностях студентов. В результате образовывается моделирующая среда, которая поддерживает учебную деятельность по восприятию, переработке, фиксации и использованию знаний и практических навыков. Компонентами данной моделирующей среды являются логико-образные, логико-смысловые и логико-знаковые модели представления знаний и различные ориентировочные базисы действий алгоритмического типа.

Модельный дизайн современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения является целостным процессом, в состав которого входят 9 этапов от анализа потребностей и целей обучения до последующего тестирования и оценки эффективности разработки (рис. 1).



**Рис. 1. Структура модельного дизайна современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения**

Модельный дизайн современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения, рассматривая как процесс проектирования современных учебных материалов, представляет собой процедуру, включающую 5 основных этапов: анализ, проектирование, разработка, применение, оценка и коррекция. Взаимосвязь между этими последовательными этапами показана на рисунке 2.



*Рис. 2. Модельный дизайн современных сред с электронным оснащением для организации образовательного процесса по технологии смешанного обучения*

Таким образом, обновления образовательной среды в настоящее время осуществляются за счет применения современных информационно-коммуникационных технологий, которые обеспечивают доступ студентам к электронным образовательным ресурсам, а также благодаря адаптивности содержания компонентов электронных образовательных ресурсов. Многофункциональная электронная образовательная среда Moodle позволяет преподавателям решать разнообразные педагогические задачи, связанные с информационным обеспечением студентов, организацией их

самостоятельной работы и учебного взаимодействия, осуществлять контроль за электронным учебным процессом. Использование в образовательном процессе технологии смешанного обучения дает возможность преподавателям и студентам гибко планировать время обучения и учебный процесс. Эффективность смешанного обучения во многом определяется модельным дизайном современных сред с электронным оснащением.

#### Список использованных источников

1. *Bonk, C. J.* The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, local designs / C. J. Bonk, C. R. Graham. – San Francisco, CA: Pfeifer. – 2006.
2. *Staker, H.* Classifying K-12 Blended Learning [Электронный ресурс] / H. Staker, M. B. Horn. – Режим доступа: <http://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>. – Дата доступа: 30.01.2024.
3. *Дмитриева, О. П.* Академическое общение в условиях дистанционного и смешанного обучения / О. П. Дмитриева // Высшая школа. – 2021. – № 3. – С. 29–34.
4. *Клокова, А. Г.* Смешанное обучение в высшей школе: из опыта апробации эвристического занятия / А. Г. Клокова // Человек в социокультурном измерении. – 2021. – № 1. – С. 22–28.
5. *Кухаренко, Л. В.* Электронное обучение как элемент повышения качества высшего медицинского образования / Л. В. Кухаренко, М. В. Гольцев, И. А. Гузевич // Перспективы развития высшей школы: материалы XV Междунар. науч.-методич. конф. / Гродненский государственный аграрный университет [и др.]. – Гродно: ГТАУ. – 2022. – С. 59–62.
6. *Турицев, Л. С.* Применение смешанного обучения в преподавании строительной механики / Л. С. Турицев // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам: материалы XI Междунар. науч.-практической конф., Мозырь, 28–29 марта 2019 г. / редкол.: Т. В. Карпинская (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь: МГПУ. – 2019. – С. 99–100.
7. *Майборода, Т. Л.* Смешанное обучение как стратегия образования в «университетах 3.0» [Электронный ресурс] / Т. Л. Майборода // Режим доступа: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Bernatova10/subor/Majboroda.pdf>. – Дата доступа: 01.02.2024.
8. *Анищенко, И. А.* Использование смешанного обучения в юридическом образовании / И. А. Анищенко // Актуальные проблемы юридического образования: междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 9 дек. 2021 г.): тез. докл. / УО «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь»; редкол.: А. В. Башан (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – С. 5–7.
9. *Ерёменко, Д. В.* Технологии смешанного обучения и дистанционной занятости как фактор деятельности учреждений высшего образования в современных условиях / Д. В. Ерёменко, Т. Ю. Шлыкова // Big Data and Advanced Analytics: сборник материалов VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19–20 мая 2021 г. [Электронный ресурс] / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск, 2021. – С. 208–213. – Режим доступа: [http://bigdataminsk.bsuir.by/files/2021\\_materialy.pdf](http://bigdataminsk.bsuir.by/files/2021_materialy.pdf). – Дата доступа: 31.01.2024.
10. *Баркова, Е. А.* Реализация модели смешанного обучения при преподавании дисциплины «Численные методы» / Е. А. Баркова, Л. П. Князева, Т. С. Степанова // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: материалы XI Междунар. науч.-метод.

конф., Минск, 24 нояб. 2022 г. / М-во образов. Респ. Беларусь, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск: БГУИР, 2022. – С. 10–13.

11. Шнейдеров, Е. Н. Система мониторинга показателей образовательного процесса для образовательных платформ на базе Moodle LMS / Е. Н. Шнейдеров [и др.] // BIG DATA и анализ высокого уровня: сборник научных статей IX Междунар. науч.-практич. конф., Минск, 17–18 мая 2023 г.: в 2 ч. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск, 2023. – Ч. 2. – С. 188–194.

12. Пунчик, В. Н. Атлас педагогического моделирования / В. Н. Пунчик. – Минск: РИВШ, 2023. – 116 с.

(Дата подачи: 25.02.2024 г.)

*А. А. Фоменко*

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

*И. А. Царик*

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Минск

*A. A. Famenka*

Belarusian State Medical University, Minsk

*I. A. Tsaryk*

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Minsk

**УДК 378**

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩЕГО МЕДИКА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ**

### **(PEDAGOGICAL TRAINING OF FUTURE PHYCISIAN: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS)**

*Статья посвящена проблеме педагогической подготовки будущего медика. Педагогическая готовность рассматривается как одна из базовых характеристик профессиональной компетентности современных медицинских работников. Обосновывается необходимость разработки теоретико-методологических оснований процесса подготовки будущего медика к педагогической деятельности с учетом современных образовательных тенденций. Выделены приоритетные направления педагогической подготовки будущего медика, обучающихся по специальности «Фармация», в образовательном процессе медицинского университета.*

*Ключевые слова: будущий медик, специалист, фармакология, педагогическая подготовка.*

*The article is devoted to the problem of pedagogical training of the future physician. Pedagogical readiness is considered as one of the basic characteristics of the professional competence of modern medical workers. The need to develop theoretical and methodological*