

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 1. Number 407 (2024), 134–148
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.663>

© **A.Kh. Davletova***¹, **A.T. Nazarova**¹, **A.Kh. Kassymova**²,
Zh.K. Zhalgasbekova¹, **R.N. Shadiev**³, 2024

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;

²Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian-technical University, Uralsk, Kazakhstan;

³Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China.

E-mail: ainash_5@mail.ru

METHODOLOGY FOR USING A DIGITAL EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX FOR DIFFERENTIATION OF TRAINING

A.Kh. Davletova — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

E-mail: ainash_5@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1328-8109>;

A.T. Nazarova — master, 2nd year doctoral student of the educational program «8D01511 - Informatics», L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

E-mail: aidana.timurovnaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2074-8003>;

A.Kh. Kassymova — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian-technical University, Uralsk, Kazakhstan

E-mail: kasimova_ah@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4614-4021>;

Zh.K. Zhalgasbekova — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

E-mail: zhupar_55@mail.ru;

R.N. Shadiev — PhD, professor, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China

E-mail: rustamsh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5571-1158>.

Abstract. This scientific article analyzes in detail the relevance and effectiveness of using a digital educational and methodological complex in modern education. The key characteristics of the complex are highlighted, such as the integration of electronic materials, teaching aids, assignments, interactive exercises, as well as systems for monitoring and assessing knowledge. The main emphasis is on the possibility of flexibility and individualization of training through the effective differentiation of materials and methods. The article emphasizes the advantages of the digital educational and methodological complex, such as the ability to create multi-level tasks, options and methods for solving them, which in turn allows you to adapt the educational process to the individual needs of each student. It is noted that the use of this complex facilitates prompt feedback and assessment of knowledge, which is important for correcting learning and developing new skills. The result is the creation of optimal conditions for the individual development of students' abilities. The article also draws attention to modern challenges of society associated with the active use of information resources and the introduction of information

and communication technologies in the field of education. The importance of a person-oriented approach and the organization of independent activities when using digital technologies in education is emphasized. In general, the purpose of the study described in the article is to assess the effectiveness and convenience of a digital educational and methodological complex in the context of the modern educational process.

Keywords: differentiation, methodology, digital educational and methodological complex, individualization, digital technologies, teaching methods

© А.Х. Давлетова*¹, А.Т. Назарова*¹, А.Х. Касымова²,
Ж.Қ. Жалгасбекова¹, Р.Н. Шадиев³, 2024

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

²Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті,
Орал, Қазақстан;

³Чжэцзян Гуншан университеті, Ханчжоу, Қытай.

E-mail: ainash_5@mail.ru , aidana.timurovnaa@gmail.com

ОҚЫТУДЫ САРАЛАУ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНДІ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

А.Х. Давлетова — педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

E-mail: ainash_5@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1328-8109>;

А.Т. Назарова — магистр, «8D01511 - Информатика» білім беру бағдарламасының 2 курс докторант, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

E-mail: aidana.timurovnaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2074-8003>;

А.Х. Касымова — педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал, Қазақстан

E-mail: kasimova_ah@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4614-4021>;

Ж.Қ. Жалгасбекова — физика-математика ғылымдарының кандидаты, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

E-mail: zhupar_55@mail.ru;

Р.Н. Шадиев — PhD, профессор, Чжэцзян Гуншан университеті, Ханчжоу, Қытай

E-mail: rustamsh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5571-1158>.

Аннотация. Бұл ғылыми мақала қазіргі білім беруде цифрлық оқу-әдістемелік кешенді қолданудың өзектілігі мен тиімділігін егжей-тегжейлі талдайды. Электрондық материалдарды, оқу құралдарын, тапсырмаларды, интерактивті жаттығуларды, сондай-ақ білімді бақылау және бағалау жүйелерін біріктіру сияқты кешеннің негізгі сипаттамалары ерекшеленеді. Негізгі назар материалдар мен әдістерді тиімді саралау арқылы оқытудың икемділігі мен дараландыру мүмкіндіктеріне аударылады. Мақалада сандық оқу-әдістемелік кешеннің артықшылықтары, мысалы, көп деңгейлі тапсырмаларды, нұсқаларды және оларды қалай шешуге болатындығы, бұл өз кезегінде оқу процесін әр оқушының жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Бұл

кешенді пайдалану жедел кері байланыс пен білімді бағалауға ықпал етеді, бұл оқытуды түзету және жаңа дағдыларды дамыту үшін маңызды. Нәтижесінде оқушылардың қабілеттерін жеке дамыту үшін оңтайлы жағдайлар жасалады. Мақалада сондай-ақ ақпараттық ресурстарды белсенді пайдалануға және білім беру саласына ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізуге байланысты Қоғамның қазіргі заманғы сын-қатерлеріне назар аударылады. Білім беруде цифрлық технологияларды пайдалану кезінде тұлғаға бағытталған тәсілдің және дербес қызметті ұйымдастырудың маңыздылығы атап өтіледі. Жалпы, мақалада сипатталған зерттеудің мақсаты-қазіргі білім беру процесі аясында цифрлық оқу-әдістемелік кешеннің тиімділігі мен ыңғайлылығын бағалау.

Түйін сөздер: саралау, әдістеме, цифрлық оқу-әдістемелік кешен, даралау, цифрлық технологиялар, оқыту әдістері

© А.Х. Давлетова^{*1}, А.Т. Назарова¹, А.Х. Касымова², Ж.К. Жалгасбекова¹,
Р.Н. Шадиев³, 2024

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан;

²Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана,
Уральск, Казахстан;

³Университет Чжэцзян Гуншан, Ханчжоу, Китай.
E-mail: ainash_5@mail.ru

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Давлетова А.Х. — кандидат педагогических наук, доцент, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: ainash_5@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1328-8109>;

Назарова А.Т. — магистр, докторант образовательной программы «8D01511 - Информатика», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: aidana.timurovnaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2074-8003>;

Касымова А.Х. — кандидат педагогических наук, асс.профессор, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, Уральск, Казахстан

E-mail: kasimova_ah@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4614-4021>;

Жалгасбекова Ж.К. — кандидат физико-математических наук, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: zhupar_55@mail.ru;

Шадиев Р.Н. — PhD, профессор, Университет Чжэцзян Гуншан, Ханчжоу, Китай

E-mail: rustamsh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5571-1158>.

Аннотация. В статье анализируется актуальность и эффективность использования цифрового учебно-методического комплекса в современном образовании. Выделяются ключевые характеристики, такие как интеграция электронных материалов, учебных пособий, заданий, интерактивных

упражнений, а также системы контроля и оценки знаний. Основной акцент ставится на возможности гибкости и индивидуализации обучения через эффективную дифференциацию материалов и методик. В статье подчеркиваются преимущества цифрового учебно-методического комплекса, такие как способность создавать разноуровневые задания, варианты и способы их решения, что в свою очередь позволяет адаптировать учебный процесс к индивидуальным потребностям каждого ученика. Отмечается, что использование этого комплекса содействует оперативной обратной связи и оценке знаний, что важно для коррекции обучения и развития новых навыков. Результатом является создание оптимальных условий для индивидуального развития способностей учащихся. В статье также обращается внимание на современные вызовы общества, связанные с активным использованием информационных ресурсов и внедрением информационно-коммуникационных технологий в сферу образования. Подчеркивается значимость личностно-ориентированного подхода и организации самостоятельной деятельности при использовании цифровых технологий в образовании. В целом, целью исследования, является оценка эффективности и удобства цифрового учебно-методического комплекса в контексте современного образовательного процесса.

Ключевые слова: дифференциация, методика, цифровой учебно-методический комплекс, индивидуализация, цифровые технологий, методы обучения

Введение

В настоящее время использование цифровых технологий в образовании стало неотъемлемой частью педагогического процесса. И одним из наиболее эффективных инструментов в этой области является цифровой учебно-методический комплекс. Цифровой учебно-методический комплекс представляет собой интегрированную систему электронных материалов, которая включает в себя учебное пособие, задания для самостоятельной работы, интерактивные упражнения, а также систему контроля и оценки знаний. Это обеспечивает гибкость и индивидуальный подход к каждому ученику. Одним из основных преимуществ цифрового учебно-методического комплекса является его способность к эффективной дифференциации обучения. (Shareefa, 2020: 335)

Дифференцированный подход позволяет преподавателю адаптировать учебный материал и методики обучения под индивидуальные потребности каждого ученика. При использовании цифрового учебно-методического комплекса преподаватель может создавать различные уровни сложности заданий, варианты и способы их решения. Это позволяет учителю адаптировать учебный материал под интеллектуальный уровень и скорость усвоения информации каждым учеником. Благодаря интерактивным упражнениям и системе контроля и оценки знаний, цифровой учебно-методический комплекс предоставляет возможность для непосредственной обратной связи. Преподаватель может

оперативно оценивать знания учеников, а затем корректировать процесс обучения с учетом уже закрепленных навыков и зондирования новых знаний. Таким образом, использование цифрового учебно-методического комплекса при дифференциации обучения позволяет создать оптимальные условия для развития индивидуальных способностей каждого ученика. Это эффективный инструмент, который помогает учителю проводить уроки более интерактивно, ученикам – более эффективно усваивать знания, а родителям – контролировать и отслеживать успехи своих детей. (Deunk, 2018: 50)

Современное общество характеризует процесс активного использования информационного ресурса в качестве общественного продукта в условиях функционирования всемирной информационной сети, пользующейся обеспечивать как доступ к информации без каких-либо существенных ограничений по объему и скорости транслируемой информации, так и обращение к любому, сколь угодно удаленному, источнику информации, а так же регулярное информационное воздействие с партнерами, коллегами по работе или научных исследованиях. Вопросам реализации возможностей информационно – коммуникационных технологий на современном этапе реформирования всех сфер образования посвящены многие исследования отечественных педагогов (Г.К. Нурғалива, Б. Баймуханов, Е.Ы. Бидайбеков, Ж.А. Караев, А.К. Казыбай, С. Кариева, Ж.К. Нурбекова, Г.Б. Ахметова и др.) Особое значение при этом современные исследователи уделяют проблемам внедрения информационно- коммуникационных технологий (ИКТ) в сферу образования в связи с возможностью обеспечения личностно- ориентированного подхода к обучению, организации различных форм и методов самостоятельной деятельности в процессе приобретения нового знания, а также информационно-учебного взаимодействия с удаленным источником информации.

Исследование цифрового учебно-методического комплекса представляет собой сложный и многогранный процесс, включающий в себя несколько этапов. Главная цель такого исследования – оценить эффективность и удобство использования данного комплекса как инструмента образования.

Этапы исследования

Первый этап исследования заключается в анализе требований и потребностей пользователей цифрового учебно-методического комплекса. Для этого проводится анкетирование учащихся и педагогов, опросы, а также собираются данные от специалистов в образовательной сфере. Это позволяет определить, какие функции и возможности должны быть включены в комплекс, чтобы он соответствовал потребностям пользователей и обеспечивал эффективность образовательного процесса. Нами был разработано 25 вопросов и проведено анкетирование для будущих педагогов группы В011-1511-22-03 бакалаврам 2 курса по образовательной программе «БВ01511 - Информатика» и преподавателям Евразийского национального университет им. Л.Н. Гумилева.

На основании проведенного опроса среди студентов и преподавателей, в ответ на вопрос о необходимости включения разнообразных функций и

возможностей для обеспечения соответствия цифрового учебно-методического комплекса потребностям пользователей и повышения эффективности образовательного процесса, получены следующие результаты:

- 77 % респондентов выразили положительное мнение и ответили «да»;
- 22 % респондентов выразили более утвердительное отношение, ответив «больше да»;
- 0% респондентов отказались от необходимости включения разнообразных функций и ответили «нет»;
- 1 % респондентов выразили более утвердительное отрицательное отношение, ответив «больше нет».

Таким образом, большинство респондентов выразили согласие с необходимостью разнообразных функций и возможностей в цифровом учебно-методическом комплексе для улучшения образовательного процесса. Результат опроса показан на рисунке – 1.

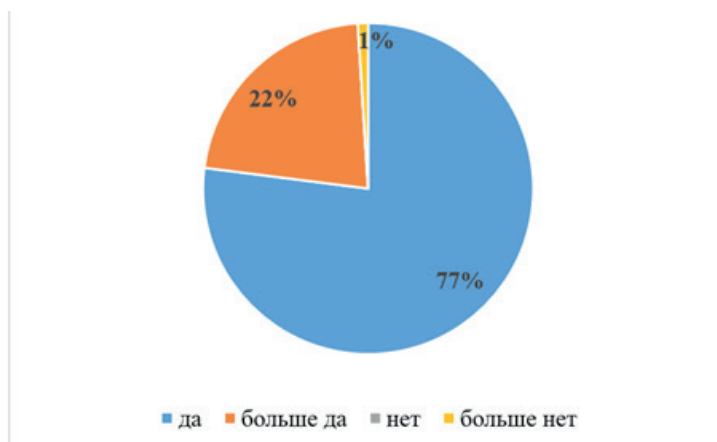


Рисунок – 1. Результат опроса о необходимости разнообразных функций и возможностей в цифровом учебно-методическом комплексе

Второй этап – разработка цифрового учебно-методического комплекса. На данном этапе происходит концептуализация идей, разработка архитектуры комплекса, составление плана материалов и задач. Также проводится тестирование комплекса на различных носителях и устройствах, чтобы убедиться в его работоспособности и удобстве использования.

Третий этап – проведение экспериментальной работы с использованием разработанного цифрового учебно-методического комплекса. Обучение проходит на протяжении известного периода времени, в ходе которого собираются данные и анализируются результаты. Задача этого этапа – проверить эффективность системы обучения на основе комплекса и развить инструмент, если это необходимо.

Четвертый этап – анализ полученных данных и результатов эксперимента. Проводится оценка эффективности цифрового учебно-методического

комплекса, сравнение его результатов с традиционными методами обучения, а также анализ удовлетворенности пользователями комплексом. В случае необходимости вносятся доработки и оптимизации системы.

Последний этап – подготовка окончательного отчета, включающего все полученные данные, результаты и рекомендации по использованию и дальнейшему развитию цифрового учебно-методического комплекса. Этот отчет становится основой для принятия решений о внедрении или дальнейшей модернизации комплекса. (Vuus, 2018: 8)

В результате проведенного анкетирования среди студентов и преподавателей для выявления предпочтений относительно функциональности цифрового учебно-методического комплекса были получены научные результаты. 92 % респондентов выразили предпочтение к интерактивным урокам и материалам, указывая на их значимость для обогащения образовательного опыта. 86 % респондентов высоко оценили значимость индивидуализации обучения, подчеркивая необходимость адаптации учебного материала под уровень знаний каждого ученика. 89 % респондентов признали важность системы контроля и оценки, подчеркивая ее роль в оценке успеваемости и прогресса учащихся. 54 % респондентов выразили интерес к онлайн-взаимодействию, указав на его роль в обмене опытом и знаниями. 92 % респондентов подчеркнули важность доступности и мобильности, отмечая возможность обучения в различных местах и в удобное время. 85 % респондентов высоко оценили значение ресурсов для преподавателей, подчеркивая необходимость адаптации материалов к требованиям образовательного процесса. 55 % респондентов признали важность мониторинга и аналитики, указав на их роль в определении эффективности образовательного процесса. 40 % респондентов подчеркнули важность безопасности и конфиденциальности, выделяя необходимость гарантированной защиты персональных данных. 48% респондентов признали значение интеграции с образовательными ресурсами, указав на возможность совместного использования материалов. 38 % респондентов подчеркнули важность технической поддержки, выделяя ее роль в решении возможных технических проблем.

Эти результаты анкетирования предоставляют важную информацию относительно предпочтений и ожиданий пользователей в отношении функциональных характеристик цифрового учебно-методического комплекса и могут служить основой для оптимизации его функционала в соответствии с потребностями образовательного сообщества. Результат опроса показан на рисунке–2.

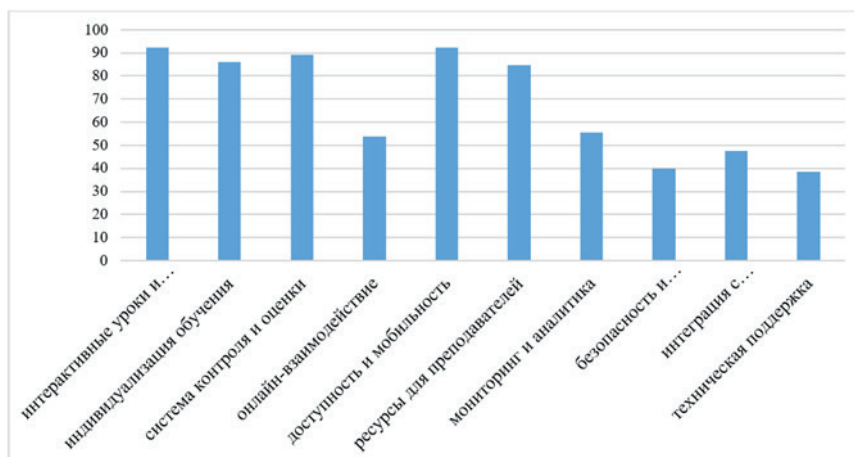


Рисунок – 2. Предпочтения студентов и учителей относительно функциональности цифрового учебно-методического комплекса

Исследование цифрового учебно-методического комплекса – это процесс, требующий тщательной организации и анализа данных. Однако, правильно проведенное исследование позволяет оптимизировать образовательный процесс и обеспечить наилучшие результаты обучения для пользователей комплекса. На основе результатов проведенного анкетирования, был создан и реализован цифровой учебно-методический комплекс. После завершения этапа разработки комплекс был внедрен в образовательный процесс с целью улучшения и оптимизации образовательной среды.

Методы исследования

В настоящее время цифровые учебно-методические комплексы занимают все более важное место в образовательной сфере. Они представляют собой совокупность цифровых учебных материалов, инструментов для самостоятельной работы и интерактивных заданий, которые поддерживают и обогащают учебный процесс.

Основная цель исследования заключается в выявлении эффективных методов использования цифровых учебно-методических комплексов в образовательном процессе. Для достижения этой цели исследователям предстоит провести обширный анализ существующих методик и подходов к использованию данных комплексов. (Dinis, 2020: 3)

Одним из методов исследования может быть проведение педагогического эксперимента. В ходе этого эксперимента учащиеся будут использовать цифровые учебно-методические комплексы в качестве основного инструмента обучения. Затем будут собраны данные о достигнутых учащимися результатах, исследованы и проанализированы с целью выявления влияния комплексов на эффективность обучения.

Дополнительным методом исследования может быть анализ статистических данных, которые будут получены в результате использования цифровых

учебно-методических комплексов. Путем анализа собранных данных можно выявить, какие из комплексов показывают наилучшие результаты, какие задания наиболее эффективны и востребованы учащимися.

Кроме того, методы опроса и интервьюирования могут быть использованы для получения мнения учащихся и педагогов о цифровых учебно-методических комплексах. Их мнения позволят исследователям оценить удобство использования комплексов, их эффективность и влияние на мотивацию и интерес учащихся к учебному процессу.

Как результат исследования, ожидается получение ценных рекомендаций по использованию цифровых учебно-методических комплексов в образовательной практике. Благодаря этим рекомендациям педагоги смогут оптимизировать учебный процесс, повысить эффективность обучения и обеспечить более интересное и доступное образование для учащихся.

Применения цифрового учебно-методического комплекса стал неотъемлемой составляющей современного образовательного процесса. Он представляет собой комплекс программных и аппаратных средств, созданных с целью оптимизации процесса обучения и обеспечения максимального комфорта для учащихся. Использование цифрового учебно-методического комплекса в образовательных учреждениях дает возможность проводить уроки более эффективно и интерактивно. Учащиеся могут получать доступ ко всем необходимым учебным материалам в электронном виде, что значительно упрощает их работу.

Благодаря цифровому комплексу ученик не зависит от наличия учебного пособия или учебника - все материалы доступны ему в электронном виде. Одной из главных преимуществ использования цифрового учебно-методического комплекса является возможность индивидуализации образования. Каждый учащийся имеет возможность изучать материал в своем темпе, в то время как учитель может следить за прогрессом каждого ученика и оказывать индивидуальную помощь в случае необходимости. Цифровой комплекс также позволяет использовать различные интерактивные методы обучения. Вместо традиционного прослушивания лекции, ученики могут активно участвовать в уроке с помощью таких элементов, как мультимедийные презентации, интерактивные задания, практические упражнения и тесты. Это способствует более глубокому усвоению материала и поддерживает интерес к учебному процессу.

Кроме того, цифровой учебно-методический комплекс позволяет внедрить дистанционное обучение. В условиях современной жизни, когда учащиеся могут находиться в разных местах, дистанционное обучение становится все более востребованным. Благодаря цифровому комплексу, учащиеся могут получать качественное образование, независимо от своего местоположения. Однако, несмотря на все преимущества цифрового учебно-методического комплекса, необходимо помнить о важности баланса между использованием технологий и традиционными методами обучения. Цифровые технологии

должны быть дополнением, а не заменой для классических методик. В идеале он должен использоваться в сочетании с интерактивными уроками, обсуждениями и коллективной работой.

В современном мире, где информационные технологии играют все более важную роль, использование цифрового учебно-методического комплекса в процессе обучения становится неотъемлемым элементом современной педагогической практики. Этот инновационный подход к обучению объединяет в себе достоинства традиционного образования с применением цифровых технологий, что позволяет добиться более эффективных результатов. Одним из главных преимуществ цифрового учебно-методического комплекса является его многоплановость. В рамках одной платформы ученики получают доступ к разнообразным учебным материалам, включающим в себя текстовые материалы, видеоуроки, интерактивные задания, тесты и др. Благодаря такому разнообразию учебных ресурсов, обучающийся может выбирать наиболее удобный и эффективный для себя способ освоения учебного материала. Еще одним преимуществом цифрового учебно-методического комплекса является его доступность и гибкость. Учебные материалы в цифровом формате доступны для учеников в любое время и из любой точки мира, где есть доступ к интернету. Это особенно актуально в условиях удаленного обучения, когда ученикам необходимо иметь возможность изучать материалы вне школы или университета. Кроме того, цифровой формат позволяет педагогам быстро и легко вносить изменения в учебный материал, обновлять его и адаптировать под конкретные потребности учащихся. Неотъемлемой частью цифрового учебно-методического комплекса являются интерактивные элементы, которые способствуют активизации познавательной деятельности учащихся. Возможность выполнять интерактивные задания, взаимодействовать с учебными ресурсами и проводить виртуальные эксперименты способствует более глубокому усвоению материала и повышает мотивацию учащихся к обучению. Однако, необходимо учитывать и некоторые ограничения при использовании цифрового учебно-методического комплекса. Среди них можно выделить необходимость наличия стабильного интернет-соединения, компьютерной техники и основных навыков работы с компьютером. Некоторые ученики могут испытывать трудности в освоении новых технологий, что требует поддержки со стороны педагогов и родителей.

В целом, применение цифрового учебно-методического комплекса в обучении является эффективным и перспективным подходом, позволяющим совместить преимущества традиционного образования с возможностями современных информационных технологий. Он способствует повышению качества образования, развитию навыков работы с цифровой средой, и подготавливает учащихся к современным вызовам и требованиям цифровой эры. (Akhmetova, 2020: 67)

Задачи исследования

Цифровой учебно-методический комплекс (ЦУМК) предлагает

революционизировать образовательный процесс, обеспечивая учащимся современные инструменты и ресурсы для освоения знаний. В связи с этим, исследование задач ЦУМК приобретает все большую актуальность и значимость.

Первая задача исследования ЦУМК заключается в определении его эффективности в достижении образовательных целей. Следует оценить, насколько ЦУМК способен обеспечить эффективный и углубленный уровень обучения. Необходимо проанализировать результаты исследований, проведенных ранее в данной области, а также собрать свидетельства непосредственно от учащихся и педагогов, использовавших ЦУМК.

Второй аспект исследования ЦУМК состоит в изучении его влияния на мотивацию и позитивное отношение учащихся к учебному процессу. ЦУМК предлагает более интерактивные и инновационные методы обучения, что может повысить интерес обучающихся и способствовать развитию их мотивации к учению. Проведение опросов и наблюдений позволит выяснить, насколько ЦУМК влияет на мотивацию учащихся и их позитивное отношение к учебному процессу.

Третья задача исследования ЦУМК заключается в анализе доступности и удобства использования. Важно выяснить, насколько ЦУМК приспособлен к различным уровням компетенции педагогических и учебных кадров. Анализ технических и практических аспектов ЦУМК позволит выявить возможные трудности, с которыми могут столкнуться педагоги и ученики при использовании данного комплекса. В результате исследования можно будет предложить рекомендации по улучшению ЦУМК, сделав его более доступным и удобным в использовании.

Четвертая задача исследования ЦУМК заключается в изучении возможности адаптации комплекса к различным образовательным контекстам. Изучение этого аспекта предполагает анализ принципов и философии ЦУМК, а также исследование ранее проводившихся опытов по адаптации ЦУМК к разным образовательным моделям. На основе полученных результатов можно будет разработать рекомендации по адаптации ЦУМК в различных образовательных институтах.

Исследование задач ЦУМК важно для дальнейшего развития и совершенствования образовательного процесса. Результаты исследования предоставят информацию о преимуществах и возможных сложностях, связанных с использованием ЦУМК, что позволит разработать эффективные стратегии для его дальнейшего внедрения и распространения

Использование цифровых учебно-методических комплексов позволяет эффективно структурировать, представлять и передавать учебный материал с использованием современных технологий. Эти комплексы предоставляют возможность создания интерактивных образовательных сценариев, включая разнообразные формы обучения, такие как аудио-, видеоматериалы, графику, схемы и др. Они также способствуют дифференциации обучения, позволяя

адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности учащихся. Кроме того, цифровые учебно-методические комплексы обеспечивают возможность мониторинга успеваемости студентов, оперативной обратной связи и создания оптимальных условий для обучения и саморазвития. На рисунке – 3 показаны возможности цифровых учебно-методических комплексов в современном образовании.



Рисунок – 3. Возможности цифровых учебно-методических комплексов в современном образовании

Использование цифрового учебно-методического комплекса стало незаменимым элементом образовательного процесса. Он обеспечивает учащимся новыми возможностями, индивидуализацию обучения и внедрение интерактивных методик обучения. При правильном использовании он способствует более эффективному и интересному усвоению материала. (Zhakupova, 2021: 29)

Анализ. Цифровые технологии неизбежно становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Они проникают в различные сферы деятельности, включая образование. В последние годы все больше учебных заведений используют цифровые учебно-методические комплексы, чтобы обеспечить студентов и преподавателей современными средствами обучения. Применение цифровых учебно-методических комплексов в образовании позволяет перейти от традиционных методов обучения к более интерактивным и инновационным подходам. Они объединяют в себе различные форматы обучения, такие как электронные учебники, видеуроки, интерактивные задания и тесты, что создает более привлекательную и гибкую среду для обучения. Одним из главных преимуществ цифровых учебно-методических комплексов является доступность образования. Они позволяют обучаться в любое время и в любом месте, что особенно важно для тех, кто не может посещать учебные занятия в традиционном формате. Это дает возможность образования для всех, независимо от географического расположения или физических ограничений. Помимо доступности, цифровые учебно-методические комплексы предоставляют студентам возможность индивидуализированного обучения. Они могут планировать свое обучение в соответствии с собственными

потребностями и темпом. Комплексы предлагают различные уровни сложности материала, дополнительные задания и справочную информацию, позволяя каждому студенту раскрыть свой потенциал. Кроме того, цифровые учебно-методические комплексы обеспечивают обратную связь, что является важным аспектом успешного обучения. Студенты могут получать мгновенную информацию о своем прогрессе, исправлять ошибки и улучшать свои навыки. Также преподаватели могут отслеживать прогресс студентов и адаптировать учебный материал под их индивидуальные потребности. Однако, несмотря на все преимущества, цифровые учебно-методические комплексы также имеют свои ограничения. Одно из основных — это зависимость от технического оборудования и доступа к интернету. Некоторым учащимся может быть сложно получить доступ к необходимым ресурсам из-за ограниченного интернета или недостатка средств. Также необходимо обеспечить обучение студентов навыками работы с цифровыми технологиями.

Результат эксперимента

Цифровой учебно-методический комплекс (ЦУМК) является инновационным разработкой в области образования, предлагающим новые подходы к обучению. В данном тексте рассмотрены результаты экспериментов, проведенных с использованием ЦУМК, с целью оценки и эффективности его применения. В ходе исследования были собраны и проанализированы данные, полученные от учащихся и преподавателей, участвующих в образовательном процессе. Результаты позволили выявить ряд положительных аспектов, связанных с использованием ЦУМК. Во-первых, ЦУМК показал высокую степень гибкости и адаптивности. Благодаря возможности персонализации образовательного процесса каждый ученик имеет возможность учиться в соответствии с индивидуальными потребностями и темпом развития. Это позволяет достичь оптимального усвоения материала и повысить мотивацию учащихся. Во-вторых, ЦУМК способствует активизации познавательной деятельности учащихся. За счет использования различных интерактивных материалов, заданий и тестов, обучение становится более интересным и позволяет применять знания на практике. Это помогает студентам лучше понять и усвоить преподаваемый материал. Третий положительный результат эксперимента связан с повышением эффективности обратной связи. ЦУМК предоставляет возможность немедленно оценивать выполнение заданий студентами и давать обратную связь в режиме онлайн. Это позволяет преподавателям немедленно корректировать процесс обучения и давать индивидуальные рекомендации каждому студенту. Кроме того, использование ЦУМК показало положительные изменения в организации учебного процесса. Учителя получают больше времени на индивидуальную работу с учениками, поскольку часть занятий переносится на самостоятельное изучение материала во времени, удобном для каждого студента. Это стимулирует активное участие студентов в образовательном процессе и способствует их личностному развитию. В целом, результаты эксперимента демонстрируют положительное

влияние использования ЦУМК на процесс обучения. Это инновационное средство, которое обогащает и улучшает образовательные практики, способствуя развитию компетентностей, мотивации и активности

Заключение

Цифровые учебно-методические комплексы являются эффективным инструментом обучения, который предлагает гибкие и доступные возможности для студентов. Они расширяют границы традиционного образования и открывают новые горизонты для обучения и развития. Однако, необходимо развивать устойчивую инфраструктуру и обеспечивать доступность цифровых учебно-методических комплексов для всех, чтобы каждый студент имел возможность получить качественное образование.

Цифровой учебно-методический комплекс – это современное и эффективное средство обучения, представляющее собой интегрированный комплект образовательных материалов и инструментов, разработанных с использованием современных цифровых технологий. Он имеет ключевое значение в современной системе образования, позволяя студентам получить качественные и доступные знания, а преподавателям - эффективно организовать учебный процесс.

Одной из главных задач цифрового учебно-методического комплекса является улучшение качества образования. Предоставляемые им материалы и инструменты позволяют студентам более полно и глубже усваивать учебный материал, активно взаимодействовать с ним, проводить практические работы и самостоятельные задания. Такой подход способствует развитию навыков критического мышления, самостоятельности и творческого мышления студентов.

Еще одним важным преимуществом цифрового учебно-методического комплекса является его доступность. Все материалы и инструменты доступны онлайн, что позволяет студентам и преподавателям получить к ним доступ в любом месте и в любое время. Благодаря этому образовательный процесс становится более гибким и адаптивным, учитывая потребности и возможности каждого студента.

Еще одной важной составляющей цифрового учебно-методического комплекса является возможность проведения интерактивных занятий. С его помощью преподаватели могут создавать интерактивные задания, тесты, викторины и другие обучающие материалы, которые позволяют ученикам активно взаимодействовать с учебным материалом, проверять свои знания и приобретать новые навыки. Это делает обучение более интересным и мотивирующим для студентов.

Одним из важных компонентов цифрового учебно-методического комплекса является его адаптированность под разные уровни знаний и специализации студентов. Он может быть использован как для начинающих студентов, так и для продвинутых. Комплекс предоставляет возможность выбора и настройки материалов и заданий, в зависимости от уровня и потребностей каждого

студента. Таким образом, студенты могут учиться в более комфортных и подходящих для них условиях.

Наконец, цифровой учебно-методический комплекс способствует сотрудничеству и обмену опытом между студентами и преподавателями. Он позволяет создавать сообщества, форумы и группы для обсуждения материалов и заданий, задавания вопросов, обмена мнениями и опытом. Такие формы взаимодействия способствуют развитию коммуникативных навыков, обогащению знаний и творческому мышлению каждого участника образовательного процесса. В целом, цифровой учебно-методический комплекс является важным инструментом современного образования, позволяющим участникам образовательного процесса получать качественные знания, развивать навыки и учиться в интерактивной и мотивирующей среде.

ЛИТЕРАТУРА

Akhmetova D., Zhumagaliyeva Z. (2020). Digital competence of pre-service teachers in Kazakhstan. In S. Uskov & V. Howlett (Eds.), *Smart Education and e-Learning*. — 2020. — Pp. 63–73.

Deunk M.I., Smale-Jacobsel A.E., de Boer H., Doolaard S. & Bosker R.J. (2018). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, — 24, — 31–54. — doi:10.1016/j.edurev.2018.02.002

Buus L., Georgsen M. (2018). A learning design methodology for developing short learning programmes in further and continuing education // *Journal of Interactive Media in Education*. — 2018. — Vol. 1. — Pp. 1–10. — DOI: 10.5334/jime.469.

Dinis Sousa R., Karimova B., Gorlov S. (2020). Digitalization as a New Direction in Education Sphere // *E3S Web of Conferences*. — 2020. — Vol. 159. — P. 09014. — DOI: 10.1051/e3sconf/202015909014.

Zhakupova B., Kassymbekova Z., Syzdykova G. (2021). Integrating digital literacy in teacher education programs: Challenges and opportunities in Kazakhstan. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. — 2021. — Vol. 17(7). — Pp. 21–34

Shareefa M., & Moosa V. (2020). The most-cited educational research publications on differentiated instruction: A bibliometric analysis. *European Journal of Educational Research*, — 9(1), — 331–349. — <https://doi.org/10.12973/eujer.9.1.331>