



ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ

Куденов Темурбек Максетбаевич

Кафедра методики преподавания математики, ассистент преподаватель
Нукусский государственный педагогический институт им.Ажинияза,

Город Нукус, Узбекистан

kudenovtemurbek509@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7077-6237>

+998905945859

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14608791>

Аннотация. В данной статье освещены этапы создания педагогических программных средств поддержки процесса самостоятельного саморазвития учащихся и их методические основы. Каждый из этих этапов глубоко проанализирован, с их помощью показаны возможности повышения эффективности образовательного процесса. Подробно описаны технологические процессы создания программных средств и их влияние на личностное развитие учащихся.

Ключевые слова: педагогические программные средства, самостоятельная разработка, этапы создания программного продукта, инновационные образовательные технологии, личностное развитие учащихся, образовательный процесс.

В современном образовательном процессе актуальное значение приобретает формирование и развитие у учащихся навыков самостоятельного приобретения знаний. Создание педагогических программных инструментов является одним из важнейших инструментов поддержки этого процесса и повышения эффективности обучения. В данной статье будут рассмотрены этапы создания педагогических программных средств и способы их эффективного применения.

1. Сущность и необходимость создания педагогических программных средств

- сущность: педагогические программные средства-это совокупность программных продуктов, служащих для самостоятельного развития знаний, умений и компетенций учащихся.

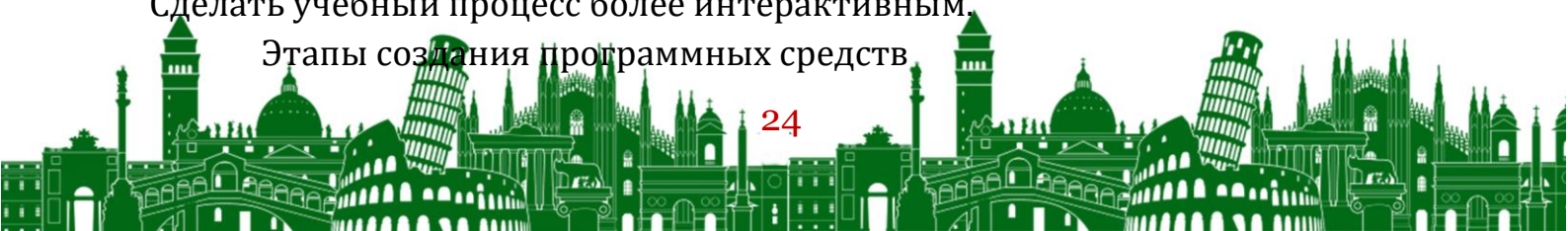
- необходимость:

Поддержка персонализированного обучения;

Создание возможностей для обратной связи со студентами;

Сделать учебный процесс более интерактивным.

Этапы создания программных средств



1. Этап проектирования:

Анализ потребностей студентов;

Определение целей и задач инструмента;

2. Планирование удобного интерфейса и функциональности.

этап программирования:

Выбор технологий (Python, Java, C# и т. д.);

Разработка модулей и алгоритмов;

Написание программного кода, подходящего для учебного процесса.

3. Этап тестирования:

Проверка функциональности программного инструмента;

Выявление и устранение недостатков;

совершенствование инструмента с учетом отзывов пользователей.

4. Фаза внедрения:

Интеграция инструмента в систему образования;

Обучение учителей и студентов;

Руководство по эксплуатации и подготовка методических материалов.

5. Этап мониторинга и оценки:

Оценка эффективности средства;

Вносить изменения на основе пользовательского опыта.

Роль современных технологий в создании педагогических программных средств

Технологии искусственного интеллекта:

- анализ учебной деятельности учащихся;

- формирование индивидуальных учебных планов.

BigData:

- обработка и оптимизация больших объемов информации в образовательном процессе.

Геймификация:

- повышение мотивации к обучению за счет включения игровых элементов в программные средства.

6. Рекомендации по повышению эффективности педагогических программных средств

- адаптация инструментов к индивидуальным потребностям учащихся;

- организация интерактивных занятий;

- внедрение системы обратной связи в реальном времени;

- налаживание постоянного сотрудничества между учителями и учениками.

7. Практические эксперименты и результаты

- проекты:

Программы автоматизации уроков;

Платформы для организации интерактивных лабораторных работ.

- результаты:

Повышенная активность студентов в образовательном процессе;

Улучшенный показатель усвоения знаний;

Возрос интерес к самостоятельной деятельности.

8. Перспективы на будущее

- более широкое внедрение алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения;

- VR / AR применение технологий в учебном процессе;

- создание интерактивных учебных сред на основе IoT.

Этапы создания педагогических программных средств имеют важное значение для эффективной организации процесса самостоятельного саморазвития учащихся. Создавая и улучшая эти инструменты, можно улучшить качество образования, а также способствовать личному развитию учащихся.

Литературы:

1. Anderson T., Dron J. "Learning technology through three generations of technology-enhanced distance education pedagogy." European Journal of Open, Distance and E-Learning, 2011.
2. Siemens G. "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2005.
3. Mayer R.E. "Multimedia Learning." Cambridge University Press, 2001.
4. Jonassen D.H. "Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking." Prentice Hall, 2000.
5. Ta'lim texnologiyalari bo'yicha xalqaro jurnal (IJITDL). 2023-yil sonlari.
6. Erpayizovich, Nurmakhanov Kayrat. "IMPORTANT FACTORS FOR USING THE GEOGEBRA PROGRAM IN TEACHING ANALYTICAL GEOMETRY." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 10.11 (2022): 691-693.
7. Nurmakhanov K. E. Improving the Methodology of Using the Geogebra Program in E-Learning Environment //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – C. 14571-14577.

8. Nurmakhanov K. THROUGH GEOGEBRA DIGITAL LEARNING SYSTEMS SOLVING PROBLEMS OF ANALYTICAL GEOMETRY //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2020. – Т. 8. – №. 4.
9. Куденов, Т. М. (2024). МУСТАҚИЛ ЎЗ-ЎЗИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ КЎНИКМАСИ ВА БОШҚАРИШ МОДЕЛЛАРИ. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 22(5), 83-89.
10. Куденов, Т. М. (2024). АХБОРОТЛАШГАН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МУСТАҚИЛ БИЛИМ ОЛИШ КЎНИКМАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ФУНКЦИЯЛАРИ. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi, 4(3), 216-221.
11. Makhsetbaevich, K. T. (2023, July). PROCESSES OF IMPROVING INDEPENDENT KNOWLEDGE ACTIVITY IN THE INFORMED EDUCATIONAL ENVIRONMENT. In Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 2, No. 8, pp. 26-29).
12. Kudenov, T. (2023). IMPROVEMENT OF INDEPENDENT COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN AN INFORMATIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A PEDAGOGICAL PROBLEM. Science and innovation, 2(B3), 582-586.
13. Makhsetbaevich, K. T. (2023, July). IMPROVING STUDENTS'INDEPENDENT COGNITIVE ACTIVITY. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 2, No. 8, pp. 32-34).
14. Куденов, Т. М. (2023, July). СРЕДСТВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 8, pp. 1-6).
15. Makhsetbaevich, K. T. (2023, July). FUNCTIONS OF DEVELOPING INDEPENDENT LEARNING SKILLS IN AN INFORMED LEARNING ENVIRONMENT. In Proceedings of International Educators Conference (Vol. 2, No. 7, pp. 55-58).
16. Куденов, Т. М. (2023, July). РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЕ. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 8, pp. 7-11).

