

Разработка онлайн курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога» на платформе Stepik

Екимова Яна Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье представлен процесс разработки онлайн-курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога» на образовательной платформе Stepik. В работе описана методология использования конструктора открытых онлайн-курсов Stepik для создания структурированного образовательного продукта, направленного на формирование инженерного мышления у будущих педагогов через освоение технологий проектирования обучающих игр. В результате была разработана структурированная модель онлайн-курса, включающая тематические модули, теоретические материалы, практические задания и тестовые оценочные средства, направленные на развитие инженерного мышления у будущих педагогов посредством компьютерных обучающих игр.

Ключевые слова: онлайн-курс, stepik, инженерное мышление, обучающие игры.

Development of the online course "Computer learning games and engineering thinking of a teacher" on the Stepik platform

Ekimova Yana Sergeevna

Sholom Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

The article presents the process of developing an online course "Computer learning games and engineering thinking of a teacher" on the Stepik educational platform. The paper describes the methodology of using the Stepik open online course designer to create a structured educational product aimed at developing engineering thinking among future teachers through the development of educational game design technologies. As a result, a structured online course model was developed, including thematic modules, theoretical materials, practical tasks and test evaluation tools aimed at developing engineering thinking among future teachers through computer training games.

Keywords: online course, stepik, engineering thinking, educational games.

1 Введение

1.1 Актуальность

Современное педагогическое образование требует интеграции новых подходов для развития профессионального мышления будущих педагогов, отвечающего вызовам цифровой трансформации. Одним из ключевых направлений является формирование инженерного мышления, которое позволяет будущим педагогам не только использовать, но и проектировать образовательные технологии для решения педагогических задач. В этом контексте компьютерные обучающие игры выступают как эффективный инструмент, требующий от педагога аналитического, системного и проектного подхода.

В условиях необходимости подготовки педагогов, способных к созданию и адаптации цифрового образовательного контента, освоение методологии разработки обучающих игр приобретает особое значение. Платформенные решения, такие как Stepik, открывают возможность для создания структурированных онлайн-курсов, позволяющих не только передать теоретические знания, но и организовать практическую деятельность по проектированию игр. Разработка специализированного курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога» направлена на формирование актуальных компетенций, обеспечивающих будущим педагогам способность к инновационной деятельности в цифровой образовательной среде, что делает данный проект своевременным и востребованным.

1.2 Обзор исследований

Н. В. Иванова, В. М. Колосунин статью посвятили одному из важнейших и малоизученных аспектов проблемы развития основ инженерного мышления у младших школьников - профессиональной готовности педагогов к реализации этой задачи. [1]. Рассмотрели особенности формирования инженерного мышления при подготовке педагога профессионального обучения Б. Н. Гузанов, К. А. Федулова [2]. Г. Х. Гумерова, М. А. Прец, А.Р.Шаймарданов рассмотрели популяризацию инженерного образования через разработку курсов по робототехнике для школьников [3]. Показали концепцию развития инженерного мышления в лицее на уровне основного и общего образования Л. А. Гмызина, Н. В. Фирюлина [4]. З. А. Скрипко описала, что инженерное мышление –необходимый элемент творческого мышления педагога [5]. В статье рассмотрела актуальность развития ИКТ-компетентности как основу формирования предынженерного мышления ребенка, описала важность применения образовательной робототехники, подходы к подготовке будущих педагогов по формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста Н. В. Пролыгина [6]. С.Т. Акылдыз рассмотрел оперативное проектирование и творческое педагогическое мышление: результаты качественного исследования с участием будущих учителей [7]. В своей статье рассмотрели, как творческая

педагогика учителей влияет на навыки инженерного мышления учащихся К.Чен, Х. Инь [8].

1.3 Цель исследования

Целью исследования является разработка онлайн курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога» на образовательной платформе и конструктор онлайн-курсов Stepik.

2 Материалы и методы

Для разработки онлайн-курса в качестве платформы для размещения и проведения обучения был выбран Stepik, поскольку он отличается широкими возможностями для доступного образования, гибкостью в построении учебных траекторий и поддержкой различных интерактивных форматов заданий.

3 Результаты

Перед началом разработки авторского курса на образовательной платформе Stepik необходимо пройти стандартную процедуру регистрации. После этого пользователь получает доступ к личному кабинету, где для создания учебного контента следует перейти в раздел «Преподавание». Именно в этом интерфейсе предоставляются инструменты для организации и наполнения курса.

Интерфейс платформы предлагает структурированный каталог категорий, включающий такие направления, как «Педагогика», «Архитектура и инженерное дело», «Технологии и инновации», «Творчество и дизайн» и другие.

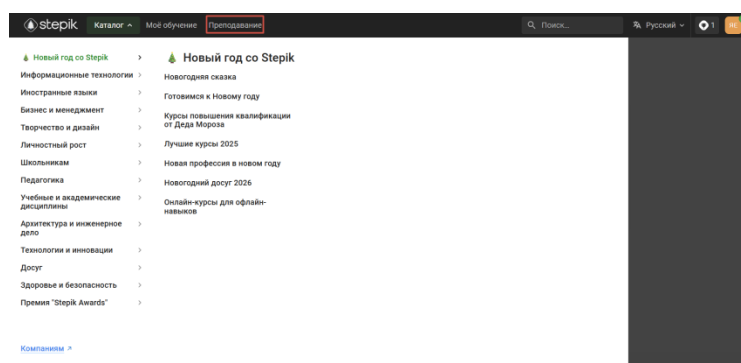


Рисунок 1. Переход в раздел

Процесс создания курса начинается с нажатия кнопки «Создать курс» в разделе «Преподавание».

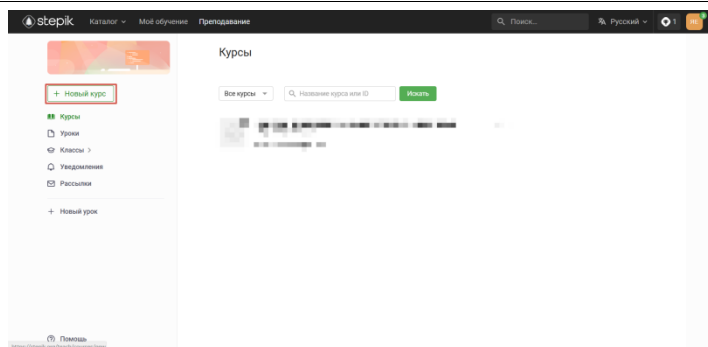


Рисунок 2. Создание курса

Автору предлагается задать название курса с ограничением длины до 64 символов, после чего система автоматически создаёт черновую версию курса, доступную для дальнейшего наполнения учебными материалами, заданиями и уроками. Платформа также предоставляет возможность выбора модели распространения курса: он может быть опубликован как в бесплатном, так и в платном формате. В рамках данного исследования было выбрано название курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога».

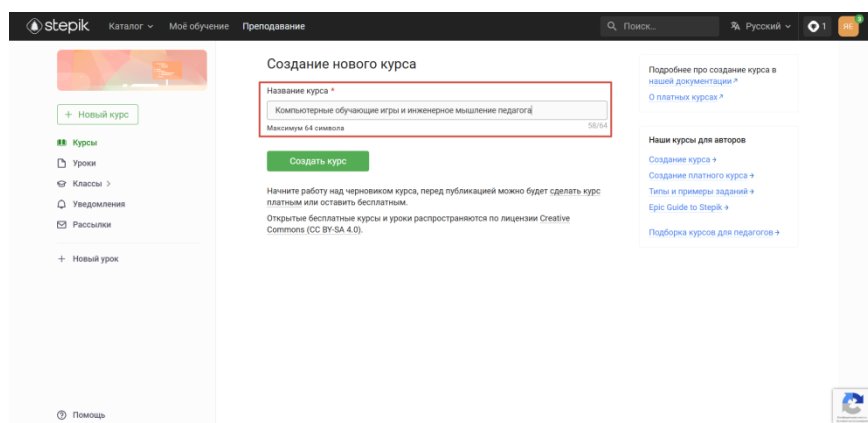


Рисунок 3. Название курса

Дальше в интерфейсе управления курсом автор последовательно нажимает на кнопку «Редактировать содержание» и «+ Новый модуль», после чего система предоставляет доступ к редактированию ключевых разделов.

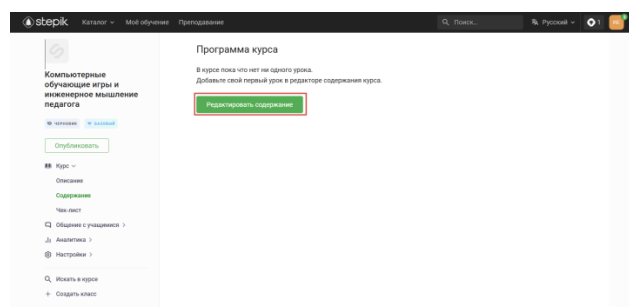


Рисунок 4. Редактирование содержания

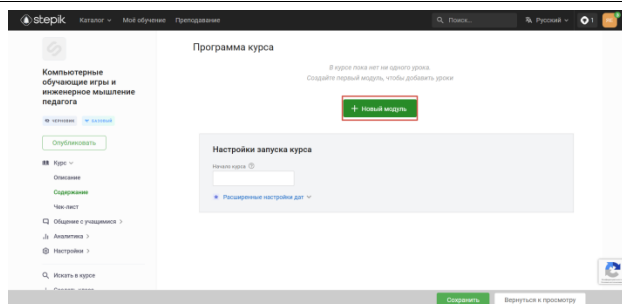


Рисунок 5. Добавление модуля

Затем формируем структуру курса, создавая тематические модули: в поле «Программа курса» вводим название модуля «Инженерное мышление и игровые технологии в образовании», и добавляем, после чего внутри модуля активируется функция «+ Создать урок» для разработки отдельных учебных единиц.

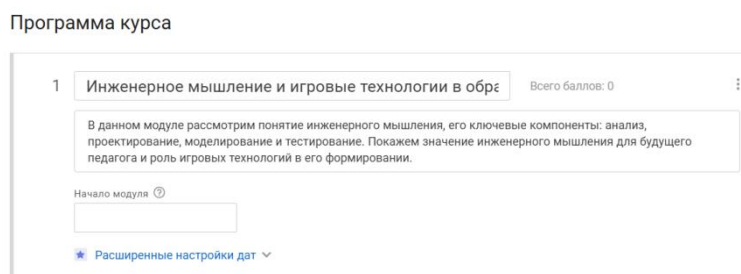


Рисунок 6. Описание курса

Далее, в рамках созданного модуля, последовательно нажимаем кнопку «+Создать урок», вводим название каждого урока в соответствующее текстовое поле и подтверждаем ввод клавишей Enter, в результате чего система Stepik автоматически формирует и интегрирует в структуру курса четыре новых учебных элемента, предназначенных для последующего наполнения теоретическим материалом, практическими заданиями и контрольно-измерительными инструментами.

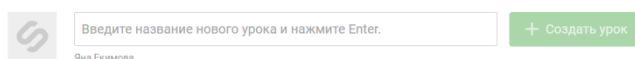


Рисунок 7. Добавление уроков

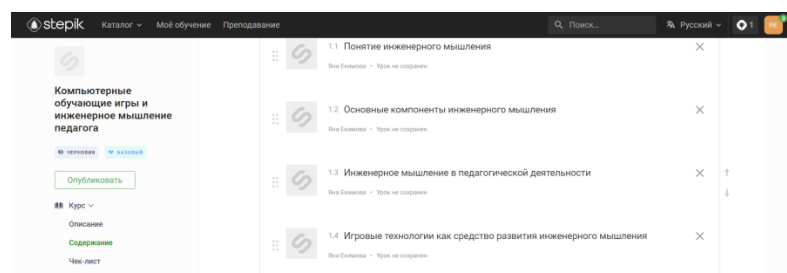


Рисунок 8. Добавление уроков

Затем создаём второй модуль «Компьютерные обучающие игры: виды и педагогический потенциал», назначаем ему заголовок, вводим дополнительное описание, после этого внутри нового модуля аналогичным образом, через интерфейс создания урока, формируются последующие учебные единицы для раскрытия заявленной темы.

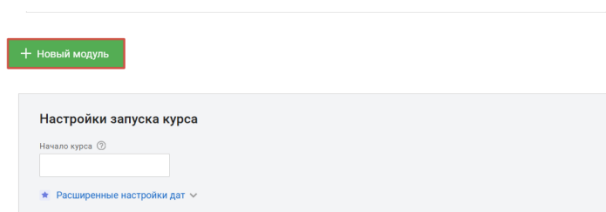


Рисунок 9. Добавление нового модуля

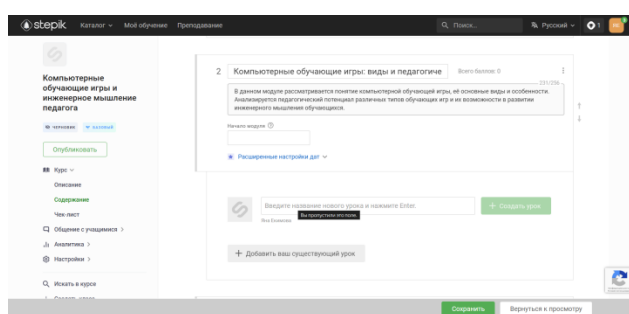


Рисунок 10. Добавление нового модуля

Далее, в рамках созданного модуля, последовательно нажимаем кнопку «+Создать урок», вводим название каждого урока в соответствующее текстовое поле «Понятие компьютерной обучающей игры», «Виды компьютерных обучающих игр», «Педагогический потенциал обучающих игр», «Обучающие игры как средство развития инженерного мышления», «Иллюстративные материалы» и подтверждаем ввод клавишей Enter, формируя, таким образом, детальную иерархическую структуру модуля, готовую к наполнению дидактическим контентом и заданиями.

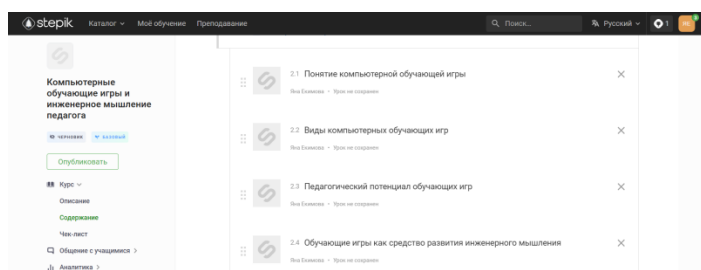


Рисунок 11. Создание уроков

Затем, по аналогичному с предыдущими этапами алгоритму, создаются последующие модули «Проектирование обучающих игр для развития инженерного мышления» (рис.12, рис.13), «Инструменты разработки компьютерных обучающих игр» (рис.14, рис.15) и «Оценка эффективности обучающих игр и педагогическая рефлексия» (рис.16, рис.17), каждый из

которых снабжается детализированным описанием, после чего в их структуру добавляются соответствующие тематические уроки для последовательного раскрытия содержания курса.

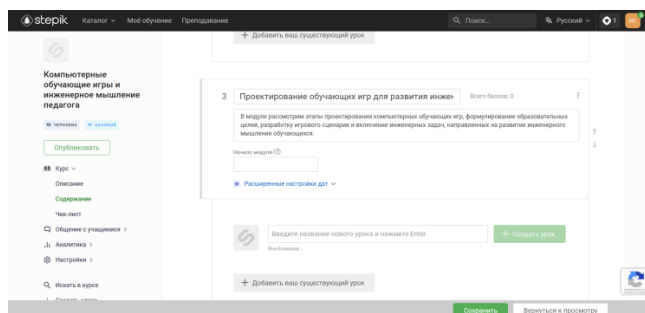


Рисунок 12. Добавление нового модуля

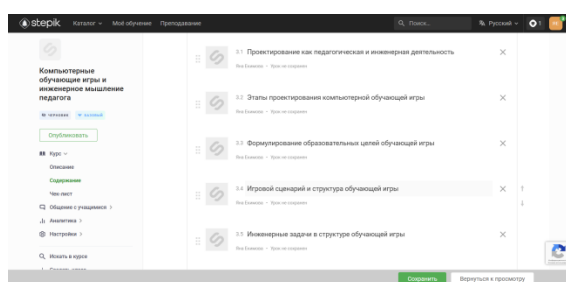


Рисунок 13. Добавление уроков

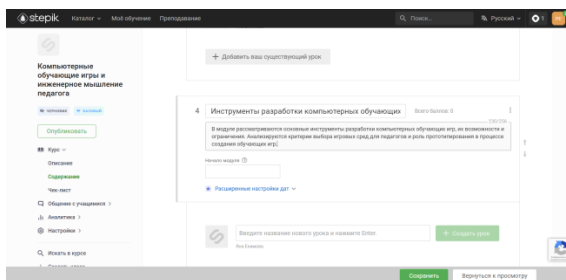


Рисунок 14. Добавление нового модуля

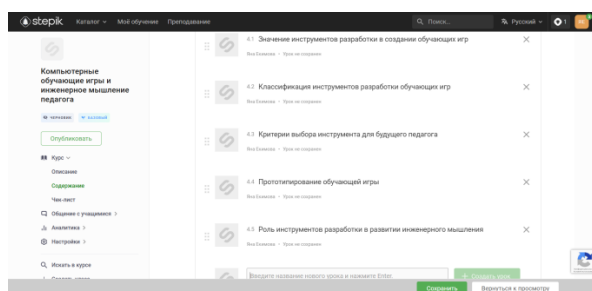


Рисунок 15. Добавление уроков

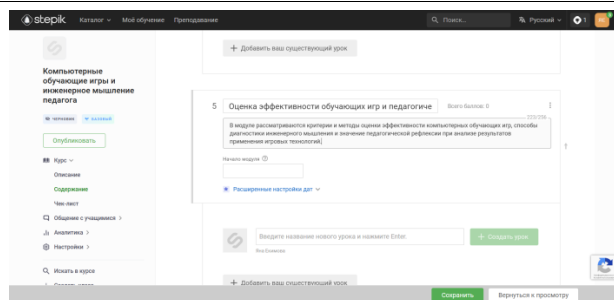


Рисунок 16. Добавление нового модуля

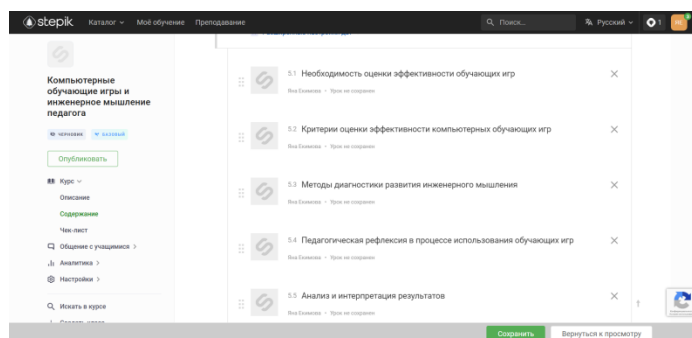


Рисунок 17. Добавление уроков

Далее, сохраняя все внесённые изменения в структуру курса, переходим к этапу детального редактирования каждого созданного урока, что включает наполнение теоретическим контентом, разработку практических заданий, формирование тестовых вопросов и загрузку иллюстративных материалов в соответствии с логикой и дидактическими целями модулей.

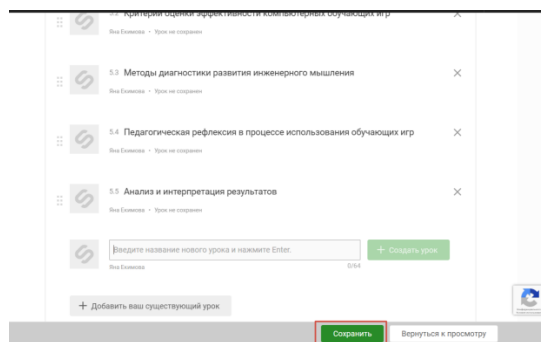


Рисунок 18. Сохранение

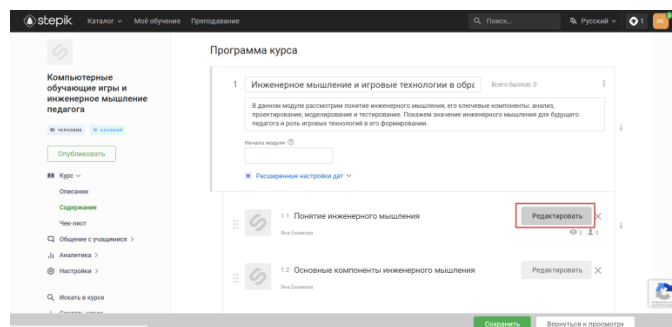


Рисунок 19. Редактирование уроков

Затем переходим к созданию второго и третьего шагов урока в первом модуле, последовательно вводя текстовые блоки, которые детализируют теоретическое содержание: на втором шаге формулируется определение инженерного мышления и его ключевые черты, а на третьем шаге раскрывается специфика и практическая значимость данного типа мышления для профессиональной деятельности педагога, сопровождаемая структурированным списком его функций.

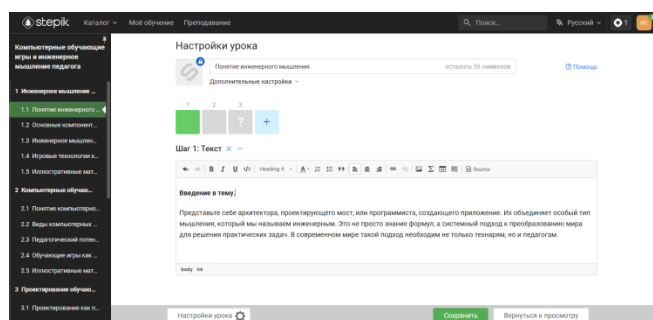


Рисунок 20. Шаг 1

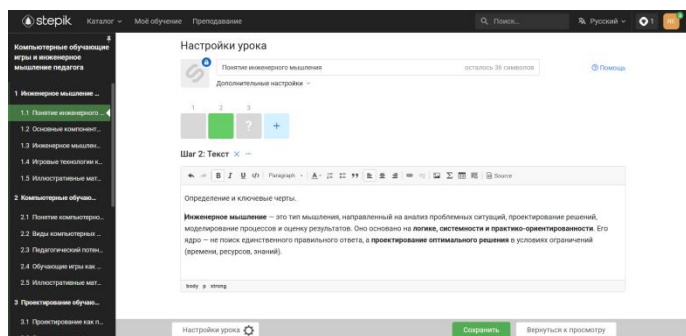


Рисунок 21. Шаг 2

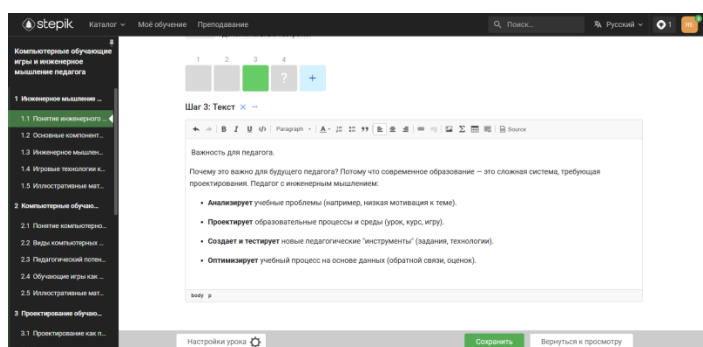


Рисунок 22. Шаг 3

Добавляем шаг для интерактивной проверки усвоения материала, выбирая тип «Задача на сопоставление», в которой учащимся предлагается соотнести конкретные аспекты педагогической деятельности (например, «Анализ проблемной ситуации», «Проектирование решения») с проявлением того или иного компонента инженерного мышления, что позволяет реализовать деятельностный подход и обеспечить формирующее оценивание.

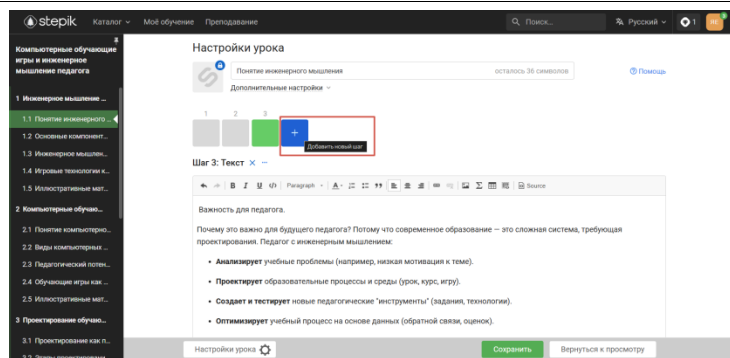


Рисунок 23. Добавление шага

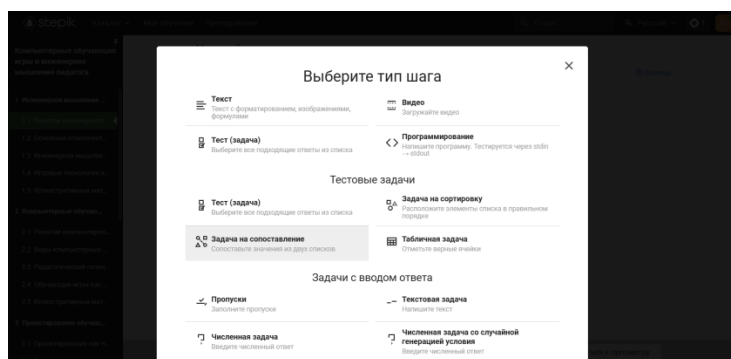


Рисунок 24. Выбор типа шага

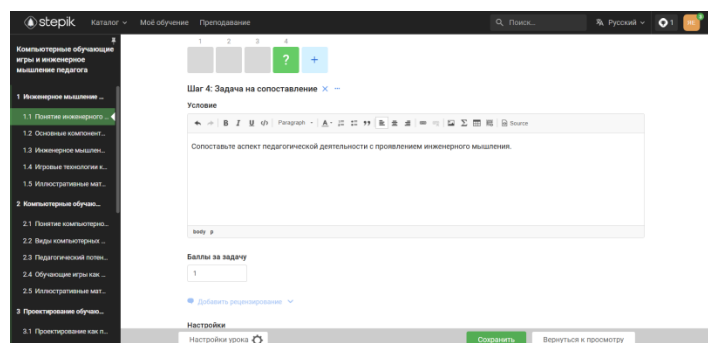


Рисунок 25. Шаг 4

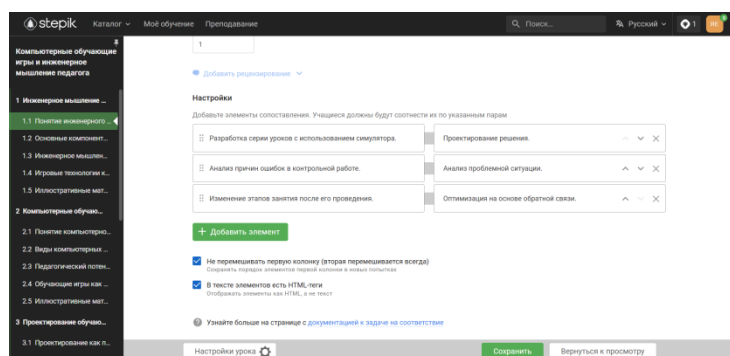


Рисунок 26. Шаг 4

Аналогичным образом создаем шаги для других модулей и уроков, и в итоге содержание полностью готового курса представляет собой структурированную программу из пяти последовательных модулей: «Инженерное мышление и игровые технологии в образовании» (4 урока),

«Компьютерные обучающие игры: виды и педагогический потенциал» (4 урока), «Проектирование обучающих игр для развития инженерного мышления» (5 уроков), «Инструменты разработки компьютерных обучающих игр» (5 уроков) и «Оценка эффективности обучающих игр и педагогическая рефлексия» (5 уроков), где каждый урок содержит теоретические текстовые блоки и практические интерактивные задания, направленные на формирование у будущих педагогов компетенций в области разработки и применения игровых технологий для развития инженерного мышления.

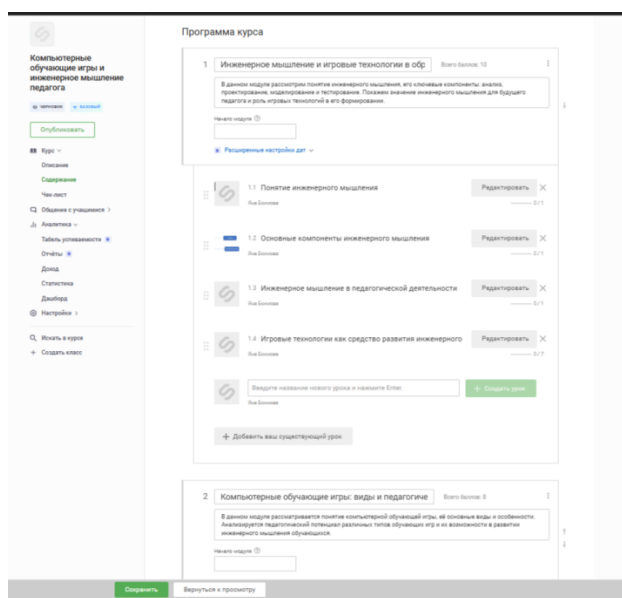


Рисунок 27. Содержание курса

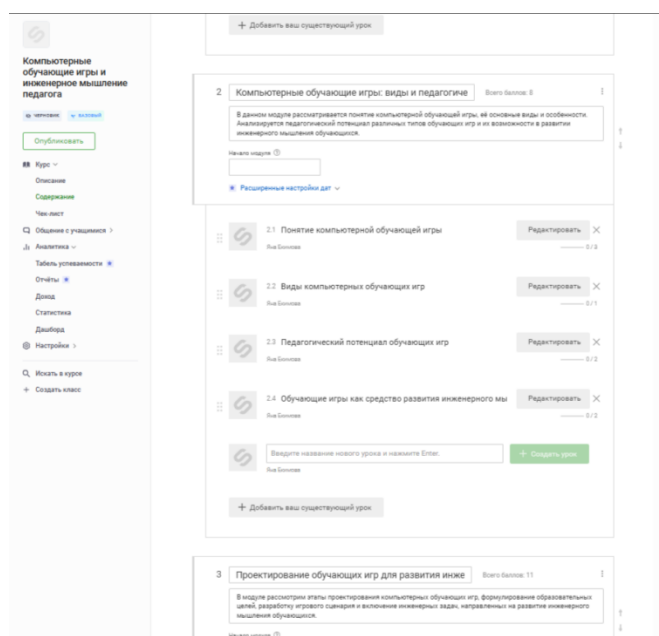


Рисунок 28. Содержание курса

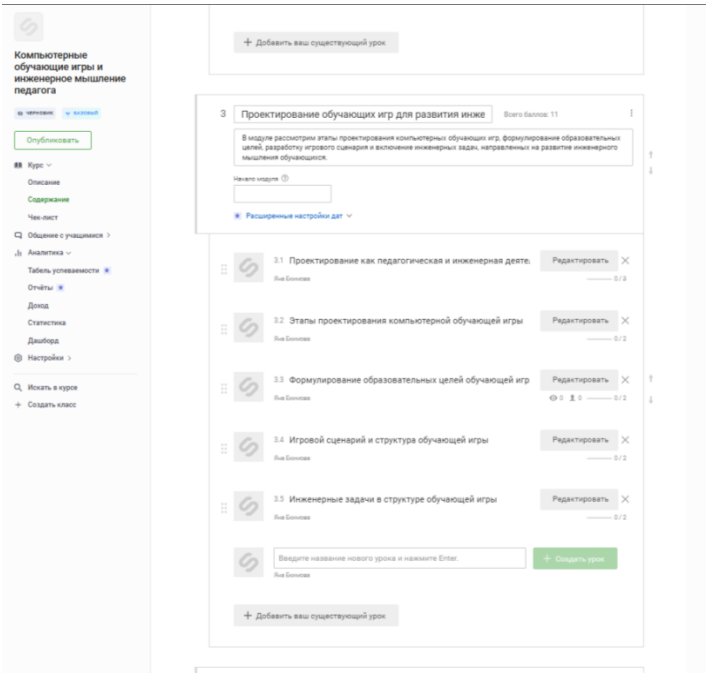


Рисунок 29. Содержание курса

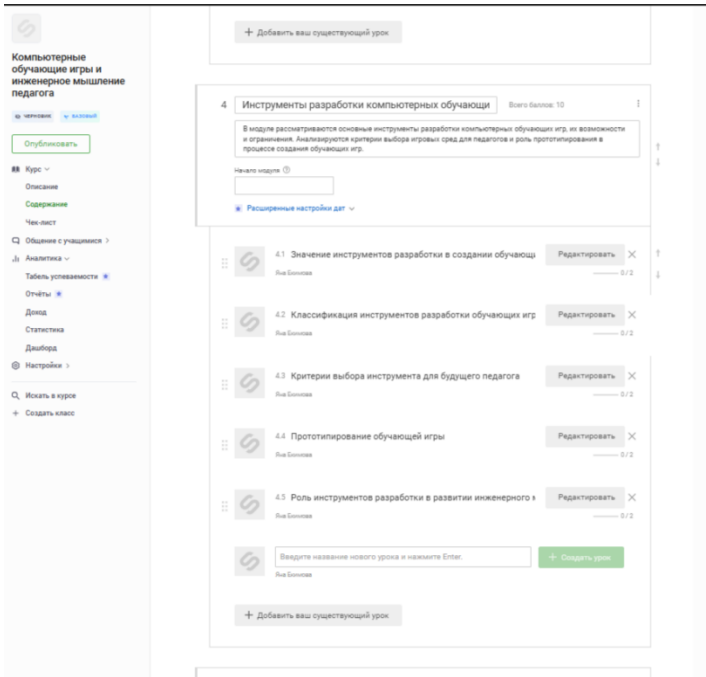


Рисунок 30. Содержание курса

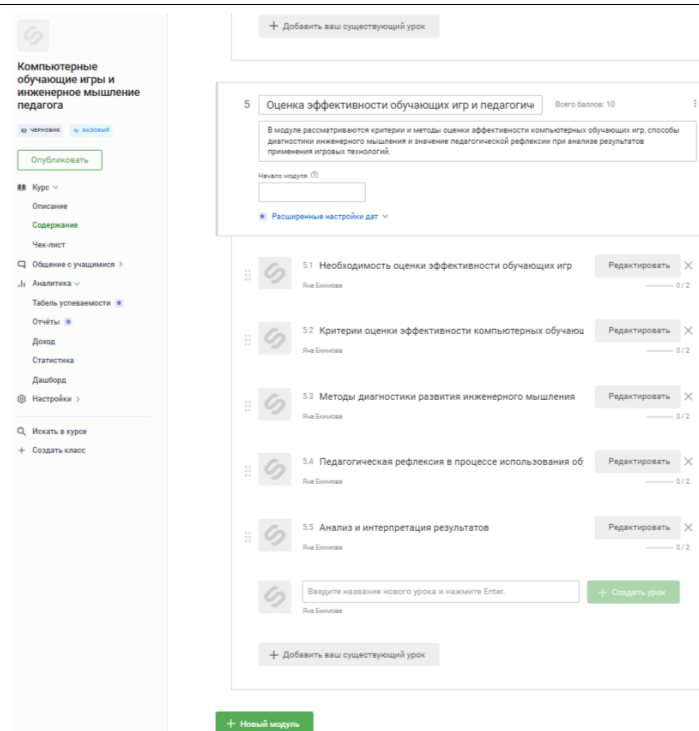


Рисунок 31. Содержание курса

4 Выводы

В данной работе представлен процесс разработки и структурирования онлайн-курса «Компьютерные обучающие игры и инженерное мышление педагога» на образовательной платформе Stepik. В ходе исследования была спроектирована и реализована модульная программа, интегрирующая теоретические основы инженерного мышления и практические аспекты создания обучающих игр. Использование функциональных возможностей Stepik позволило создать интерактивную образовательную среду, включающую разноформатные учебные материалы и систему практико-ориентированных заданий. Разработанный курс демонстрирует потенциал платформы для формирования профессиональных компетенций будущих педагогов в области проектирования цифровых образовательных ресурсов.

Библиографический список

1. Иванова Н. В., Колосунин В. М. Анализ готовности педагогов начальной школы к развитию основ инженерного мышления у детей //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2025. №. 2-1 (101). С. 148-151. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80540039>
2. Гузанов Б. Н., Федулова К. А. Особенности формирования инженерного мышления при подготовке педагога профессионального обучения //Проблемы современного педагогического образования. 2019. №. 62-2. С. 69-72. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41163565>
3. Гумерова Г. Х., Прец М. А., Шаймарданов А. Р. Популяризация инженерного образования через разработку курсов по робототехнике для школьников //Глобальный научный потенциал. №. 1. С. 76-78. URL:

- <https://elibrary.ru/item.asp?id=80483216>
4. Гмызина Л. А., Фирюлина Н. В. Концепция развития инженерного мышления в лицее на уровне основного и общего образования //Настоящее и будущее физико-математического образования. 2018. С. 97-101. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36623262>
 5. Скрипко З.А. Инженерное мышление - необходимый элемент творческого мышления педагога // // Формирование инженерного мышления в процессе обучения: Материалы международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 07–08 апреля 2015 года / Т.Н. Шамало (отв. ред.). Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2015. С. 221-222. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25366332>
 6. Пролыгина Н. В. Подготовка будущих воспитателей дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста как проблема педагогической науки и практики //Педагогический поиск: инновационный опыт, проблемы. 2021. С. 114. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44304026>
 7. Akyıldız S. T. Prompt Engineering and Creative Pedagogical Thinking: Insights from a Qualitative Study with Teacher Candidates //Thinking Skills and Creativity. 2025. С. 102-105. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187125003529>
 8. Chen C., Yin H. How teachers' creative pedagogies shape students' creative thinking skills: a multilevel moderated mediation analysis from East Asia //Thinking Skills and Creativity. 2025. С. 102-112. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187125003591>