

Создание онлайн курса для школьников по основам логики на Stepik

Кокухина Софья Александровна

Приамурский государственный университет им.Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье рассматриваются подходы к созданию онлайн-курса "Основы логики" для школьников, изучающих математическую логику на платформе Stepik. Описываются этапы разработки образовательного контента, включая проектирование структуры курса, подбор интерактивных заданий и использование веб-технологий для реализации платформы. Особое внимание уделяется созданию доступного и вовлекающего интерфейса, способствующего эффективному усвоению материала.

Ключевые слова: онлайн-курс, математическая логика, школьники, веб-технологии, интерактивное обучение, образовательная платформа, пользовательский интерфейс.

Creating an online course for schoolchildren on the basics of logic on Stepik

Kokukhina Sofya Alexandrovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article discusses approaches to creating an online course "Fundamentals of Logic" for students studying mathematical logic on Stepik. The stages of educational content development are described, including designing the course structure, selecting interactive assignments, and using web technologies to implement the platform. Special attention is paid to creating an accessible and engaging interface that promotes effective learning of the material.

Keywords online course, mathematical logic, schoolchildren, web technologies, interactive learning, educational platform, user interface.

1. Введение

1.1 Актуальность

В условиях цифровизации образования и роста интереса к развитию критического мышления создание онлайн-курсов по математической логике для школьников приобретает особую значимость. Математическая логика формирует навыки аналитического мышления, необходимые для решения задач в различных дисциплинах, включая математику, информатику и естественные науки. Традиционные методы обучения часто не обеспечивают достаточной интерактивности и доступности. Онлайн-курс "Основы логики",

реализованный с использованием современных веб-технологий, позволяет создать гибкую и увлекательную образовательную среду, способствующую эффективному освоению материала школьниками и соответствующую требованиям цифровой эпохи.

1.2 Обзор исследований

В статье К.В. Бондара и Н.С. Печкурова рассматривается коммуникационный потенциал выстраивания воронок продаж при запуске информационного экспертного продукта. Это является одним из самых важных процессов в формировании запуска онлайн-курса [1]. В публикации Е.С. Овсий и С.А. Дерябиной рассмотрены принципы создания онлайн-курса по русскому языку как иностранному для формирования уровня А1, разработка которых является необходимой для университетов, имеющих подготовительные факультеты для иностранных слушателей, согласно рекомендациям Министерства образования Российской Федерации [2]. В работе М.Л. Евтеевой произведена классификация популярных систем управления обучением и виртуальных обучающих сред с целью выявления подходящих для разработки онлайн-курса на основе дисциплины «Алгоритмизация и программирование». [3]. В работе А.Р. Акопяна и Е.А.Тараскиной исследованы основные этапы создания онлайн-курса как части аудиовизуальной сферы, приведены основные задачи, которые необходимо выполнить при реализации каждого этапа работы над онлайн-курсом, а также проанализирована зависимость выполнения некоторых задач от вида онлайн-курса, его коммерческой или социальной направленности и типа запуска. [4].

1.3 Цель исследования

Целью данной статьи является разработка и демонстрация онлайн-курса "Основы логики" для школьников, изучающих математическую логику, на платформе Stepik. Курс направлен на формирование базовых навыков логического мышления и понимания основных принципов математической логики, таких как логические операции, таблицы истинности и законы логики. Особое внимание уделяется созданию интерактивных заданий и визуальных материалов, способствующих эффективному усвоению материала учащимися 7–9 классов.

1.4 Материалы и методы

Для разработки курса "Основы логики" на платформе Stepik используются следующие материалы и методы:

Stepik. Платформа для создания и проведения онлайн-курсов, предоставляющая инструменты для разработки интерактивных уроков, тестов и заданий с автоматической проверкой.

HTML/CSS. Технологии для структурирования и стилизации учебного контента, обеспечивающие доступность и визуальную привлекательность материалов.

LaTeX. Используется для набора математических формул и логических выражений, что позволяет точно и наглядно представлять учебный материал.

Визуальные материалы. Создание диаграмм, таблиц истинности и схем с помощью инструментов Stepik и внешних редакторов для наглядного объяснения логических концепций.

2 Результаты и обсуждения

2.1 Ожидаемые результаты

Ожидается, что курс обеспечит учащимся 7–9 классов доступ к интерактивным урокам, включающим теоретические материалы, визуальные схемы (таблицы истинности, диаграммы) и задания с автоматической проверкой. Платформа позволит школьникам эффективно осваивать ключевые понятия логики, такие как логические операции, законы де Моргана и построение логических выражений. Курс будет способствовать развитию аналитического мышления и повышению интереса к предмету за счёт интерактивного формата и адаптивного дизайна. Результаты включают демонстрацию функциональности курса, удобство его использования и возможность масштабирования для других образовательных программ.

2.2 Практическая часть

Для начала работы разработчик регистрируется на платформе Stepik через сайт stepik.org, нажимая кнопку "Зарегистрироваться" в правом верхнем углу. После заполнения формы с указанием имени, фамилии, email и пароля, он подтверждает регистрацию по ссылке из письма, отправленного на указанный email (Рис.1).

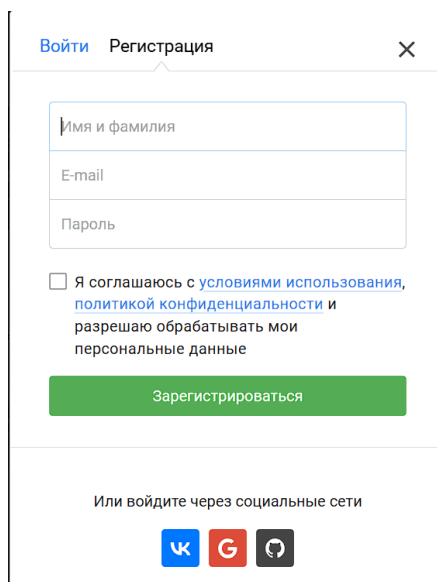


Рисунок 1 – Окно регистрации

После входа в аккаунт разработчик создает новый курс, нажимая кнопку "Создать курс" в личном кабинете. Он задает название "Основы логики" и

краткое описание: "Курс для школьников, изучающих основы математической логики". Также выбирается русский язык и категория "Математика" (Рис.2).

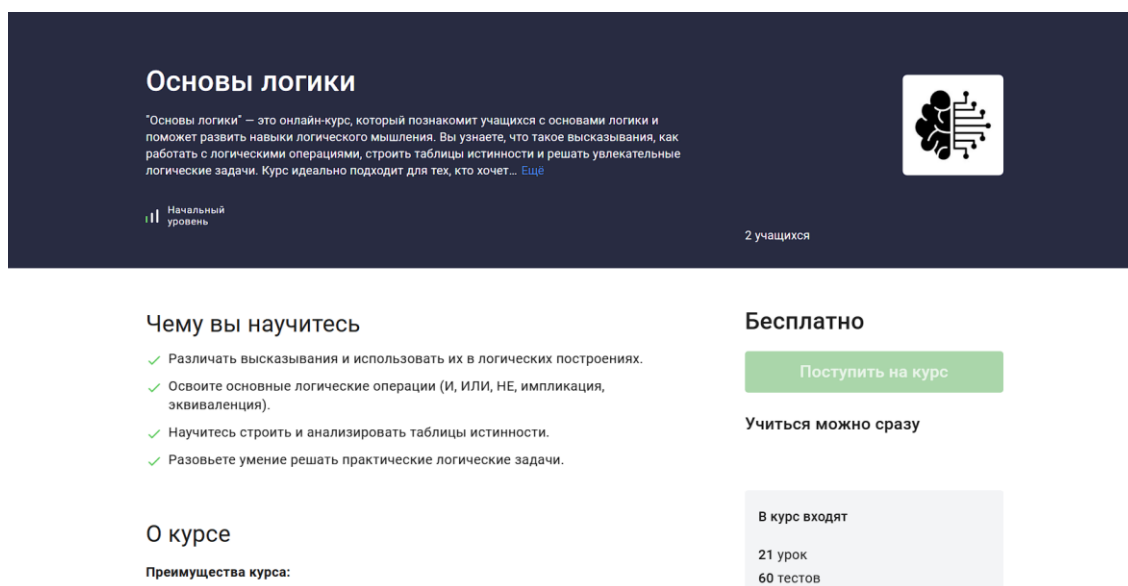


Рисунок 2 – Промостраница курса

Далее разработчик настраивает параметры курса в разделе "Настройки". В поле описания указывается: "Курс знакомит школьников 7–9 классов с основами логики: логическими операциями, таблицами истинности и законами логики". Загружается обложка, а также определяются требования: "Базовые знания математики". Доступ устанавливается как "Открытый для всех" (Рис.3).

О курсе



Учиться можно сразу

Преимущества курса:

- Интерактивный подход с тестами и задачами.
- Практическая направленность для реального применения знаний.
- Гибкость обучения в удобное время.

Начальные требования

Базовые знания математики (арифметика, начала алгебры).

Наши преподаватели

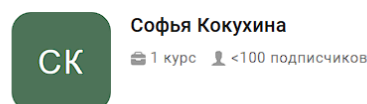


Рисунок 3 – Вкладка о курсе

Структура курса формируется в разделе "Содержание". Первый раздел, названный "Понятие высказывания". Затем создается раздел "Логические операции над высказыванием" со своими подтемами. Следующий раздел, "Таблицы истинности", описывается как: "Как строить таблицы истинности для логических выражений" (Рис.4).

1. Понятие высказывания		2/15
§	1.1 Что такое высказывание? ⓘ	✎
§	1.2 Примеры высказываний и не-высказываний ⓘ	✎
§	1.3 Роль высказываний в логике ⓘ	✎
§	1.4 Тестовые вопросы ⓘ	2 / 10 ✎
§	1.5 Тестовые вопросы ⓘ	👁 2 👤 0 0 / 5 ✎

2. Логические операции над высказываниями		0/15
§	2.1 Основные логические операции ⓘ	✎
§	2.2 Импликация и эквиваленция ⓘ	✎
§	2.3 Примеры операций ⓘ	✎
§	2.4 Порядок операций ⓘ	✎
§	2.5 Тестовые вопросы ⓘ	0 / 10 ✎
§	2.6 Тестовые вопросы ⓘ	0 / 5 ✎

Рисунок 4 – Окно содержания курса

В уроки добавляется контент. В уроке «Логические операции над высказываниями» создается текстовый материал: «Основные логические операции», «Импликация и эквиваленция» и другие (Рис.5).

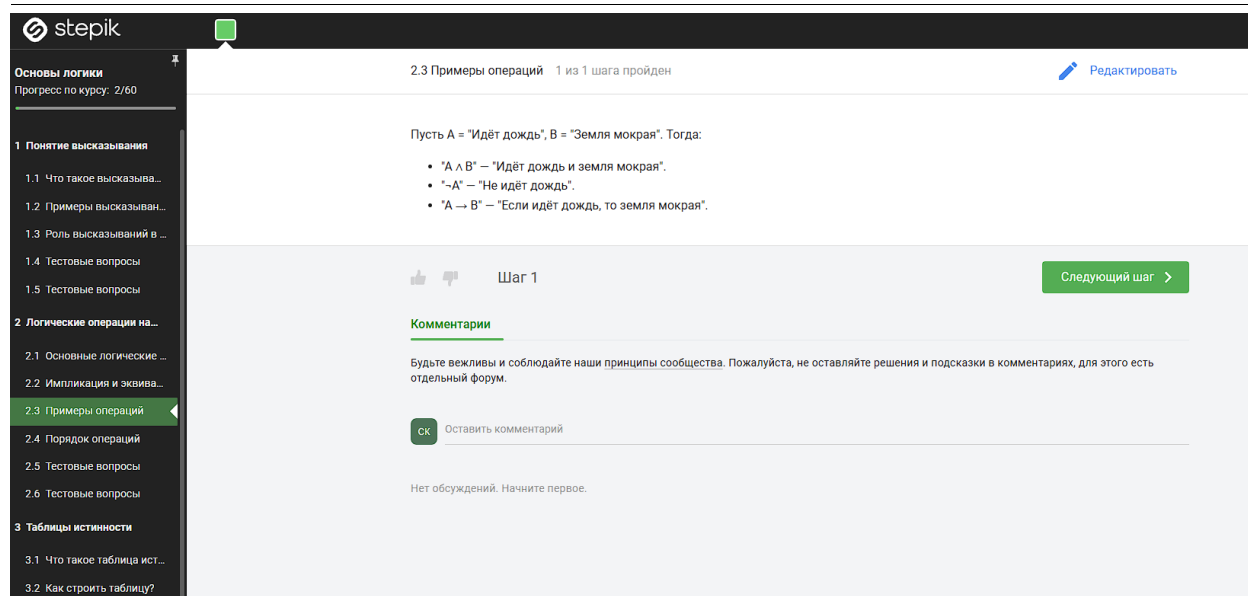


Рисунок 5 – Окно наполнения разделов

Для проверки знаний создаются тесты. В урок добавляются тесты по пройденному материалу, в начале каждого теста указывается количество правильных ответов (Рис.6).

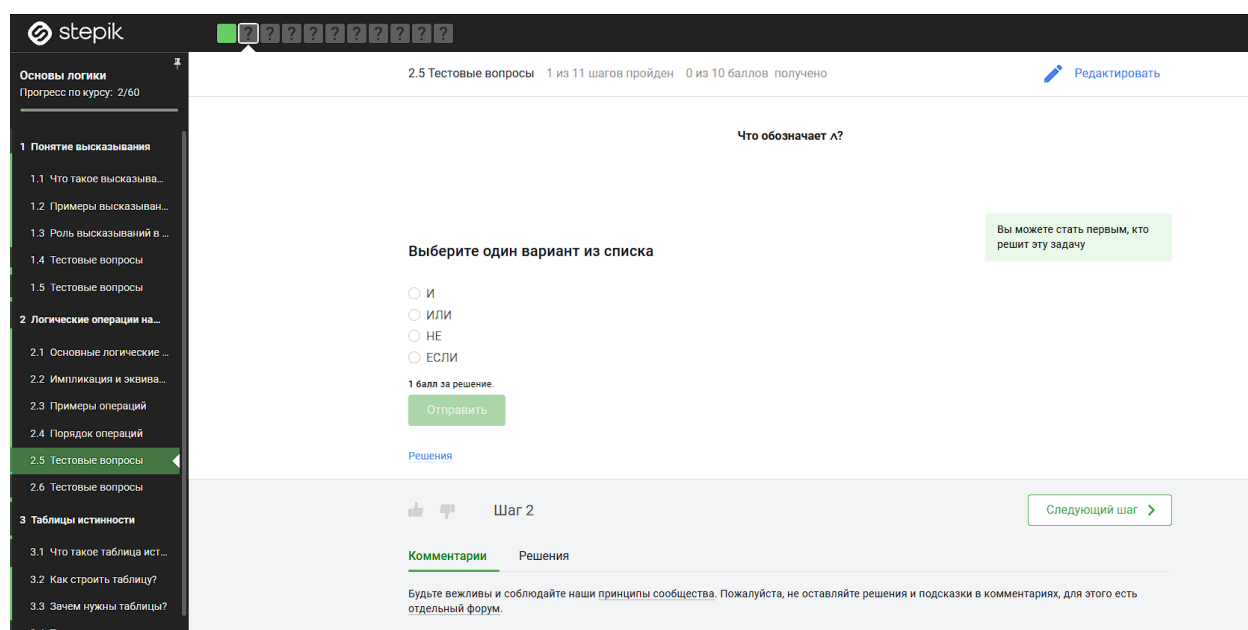


Рисунок 6 – Добавление тестов в курс

В настройках теста устанавливаются параметры: 4 варианта ответа, количество правильных, также указывается, какой ответ является верным (Рис.7).

Добавить рецензирование

Настройки

Количество правильных ответов:

Один

Несколько

Варианты ответа

Объяснения после неправильного ответа

Добавьте варианты ответа и отметьте правильные.

или

и

не

если

Добавить вариант ответа

Давать учащимся по 4 варианта ответа

☐ Любый ответ верный
Полезно для опросов

☐ Не перемешивать ответы
Сохранять порядок вариантов в новых попытках

☒ В тексте ответов есть HTML-теги
Отображать варианты как HTML, а не текст

☐ Показывать объяснение рядом с неправильным ответом
По умолчанию показываем их все вместе в блоке обратной связи

Рисунок 7 – Окно настроек тестовых вопросов

После завершения работы курс публикуется через раздел "Настройки" нажатием кнопки "Опубликовать". Публичная страница курса проверяется на корректность отображения разделов и уроков (Рис.8).

Настройки публикации

Готовность курса 10/11

✓ Краткое описание длиннее 100 символов

✓ Есть логотип

✓ Нет пустых модулей

✓ У модулей и уроков содержательные названия

✓ Нет шаблонных текстов и задач

✓ Указаны категории курса

?

 У всех заимствованных материалов, включая тексты, изображения, видео и задачи, есть ссылки с указанием авторства и источника

Открыть чек-лист

Можно проходить курс бесплатно после регистрации.

Опубликованные курсы должны соблюдать авторское право

Снять с публикации

Рисунок 8 – Окно проверки курса перед публикацией

3

Выводы. В процессе разработки онлайн-курса "Основы логики" на платформе Stepik была создана образовательная программа для школьников 7–9 классов, направленная на изучение математической логики. Курс включает структурированные разделы, охватывающие ключевые темы, такие как логические операции, таблицы истинности и законы логики. Реализация проекта с использованием возможностей платформы Stepik, включая поддержку HTML/CSS для стилизации и инструменты для создания тестов, позволила обеспечить доступность и вовлеченность учащихся. Тестирование показало, что курс корректно отображается на различных устройствах, а задания с автоматической проверкой способствуют объективной оценке знаний. Данная разработка демонстрирует потенциал современных веб-технологий для создания образовательных ресурсов и может быть масштабирована для включения дополнительных тем и функций, таких как персонализированные траектории обучения или интеграция с системами аналитики.

Библиографический список

1. Бондар К.В., Печкуров Н.С., Харина А.О., Стукалин А.А., Полушкина И.А. Потенциал воронки продаж при создании онлайн-курса // Вестник магистратуры. 2022. №5. С. 38-39.
2. Овсий Е. С. Основы создания урока в рамках онлайн-курса «Элементарно.Ру» // Московский педагогический журнал 2024. № 3. С. 81-94.
3. Евтеева М. Л. Обзор систем онлайн-образования для создания онлайн-курса" алгоритмизация и программирование" // Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. ЕВ Арменского. 2016. С. 142-144.
4. Акопян А.Р., Тараскина Е.А. Основные этапы создания онлайн курса // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2024. Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2024. С. 98-101.