

**Актуальные направления современной науки,
образования и технологий**

Арсаланова Регина Александровна,

студент 5 курса,
ФГБОУ ВО «ТОГУ»,
г. Хабаровск

Жулидова Юлия Владимировна,

старший преподаватель кафедры математики
и информационных технологий,
ФГБОУ ВО «ТОГУ»,
г. Хабаровск

**ОНЛАЙН КУРС В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ STEPİK
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА
«ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ»**

Аннотация. В статье рассмотрено использование онлайн ресурса Stepik для изучения раздела: «Построение графиков функций в школьном курсе». Представлено описание данного курса, а также продемонстрированы возможности использования Stepik для решения некоторых задач.

Ключевые слова: онлайн сервисы и ресурсы, курс, образовательная платформа, конструктор, stepik, построение графиков функции.

В настоящее время из большого многообразия современных онлайн сервисов и ресурсов, очень трудно найти открытую и удобную в использовании деятельность учителя образовательную платформу. Значимость онлайн-ресурсов обуславливается тем, что их использование в учебном процессе порождает лучшее усвоение материала и продуктивность работы учащихся. Разнообразие различных вариантов информации позволяет сформировать у обучающихся навыки поисковой деятельности, развивает критическое мышление, повышает познавательную деятельность и мотивацию учащихся. Рациональность использова-

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

ния онлайн-ресурса в обучении связана с тем, что интернет-сервисы создают желательные условия для обучения. [1, 2]

Stepik — является многофункциональной и гибкой платформой для создания образовательных материалов (Рис. 1).

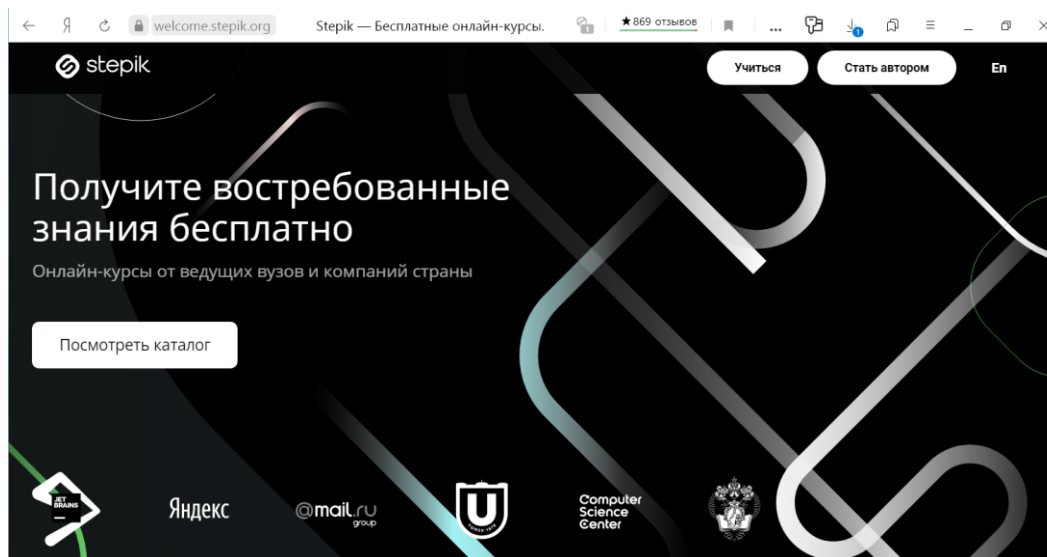


Рис.1. Онлайн-сервис Stepik

В данном сервисе можно создавать онлайн курсы, интерактивные уроки с видео и различными типами заданий для учащихся, private курсы для ограниченной аудитории, проводить олимпиады и конкурсы, запускать программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации. [3]

С помощью данного сервиса был разработан курс по математическому разделу: «Построение графиков функций в школьном курсе», который можно посмотреть по ссылке: <https://stepik.org/course/61029/syllabus?module=3>.

Курс состоит из пяти взаимосвязанных модулей, раскрывающих теоретический и задачный материал (Рис. 2). Данный курс предназначен для учащихся 7-11 классов и содержит следующие модули:

1. Основные элементарные функции,

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

2. Свойства графиков функций,
3. Исследование графиков функций,
4. Построение графиков функций.

В данный курс на каждый модуль разработаны лекции по всем основным вопросам темы. Рассмотрен ряд лекций таких как: функция; свойства функции; способы задания функции; основные элементарные функции (лекция о каждой функции); виды преобразований функций.

The screenshot shows the Stepik website interface for a course titled "Построение графиков функций". The header includes the Stepik logo, navigation links (Каталог, Мои курсы, Создать), a search bar, and user information (Русский, PA, Регина (1)). The main content area features the course title and a brief description: "В рамках курса учащиеся приобретут следующие умения и навыки: способность строить графики функций разных видов, а так же решать задачи на построение." Below this, there are two columns of information. The left column, titled "О курсе", lists five topics: 1. Основные элементарные функции, 2. Свойства графиков функций, 3. Исследование графиков функций, 4. Построение графиков функций, and 5. Задачи на построение. Below this is the section "Для кого этот курс", indicating it is for students from 7th to 11th grade and takes 34 hours. The right column, titled "Бесплатно", features a green "Поступить на курс" button and the text "Учиться можно сразу". Below this is a box titled "В курс входят" listing 13 lessons and 33 tests, with a link to the "Программа курса" and a note that it was last updated on 26.03.2020.

Рис.2. Курс по теме: «Построение графиков функций в школьном курсе»

С помощью добавления шага «видео» после урока лекции были созданы интересные видео уроки. Так, например, в урок по теме функции после изучения теоретического материала представлен видео ролик на тему: «Понятие функции в математике» (Рис. 3).

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

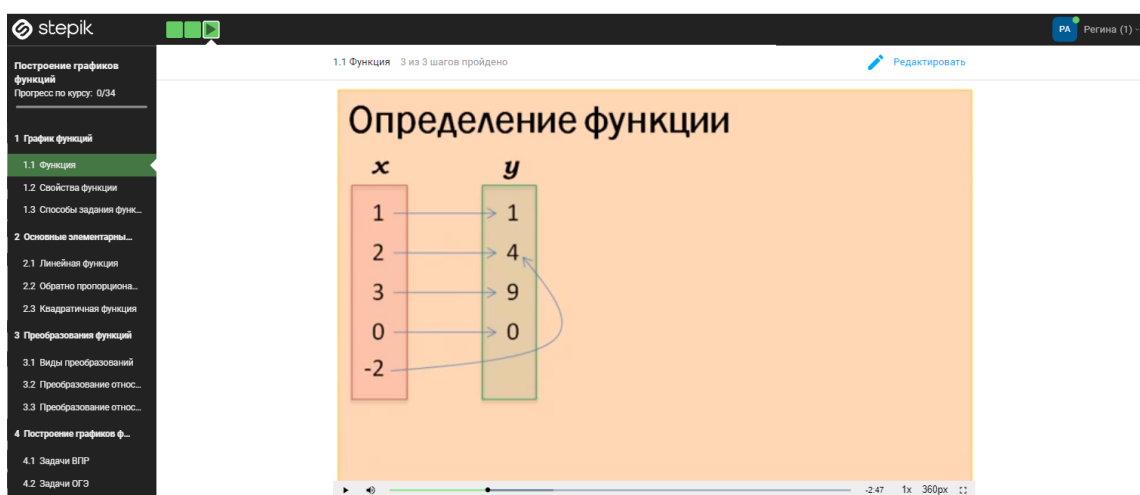


Рис. 3. Видео-урок на тему: «Понятие функции в математике».

После изучения урока-лекции для закрепления пройденного материала добавлен шаг «тест». Тест можно создавать как с одним так и с несколькими вариантами ответов. Устанавливать различную разбаловку теста можно в режиме редактирования курса. Так в теме: «Способы задания функции» представлено 9 вопросов теста с возможностью выбора ответа и 1 вопрос со свободным ответом, в котором ученик должен ответить с помощью текстового варианта ответа (Рис. 4). К примеру вопрос: «Функция - это», ответ можно найти изучив лекции, к ним во время прохождения теста можно вернуться.

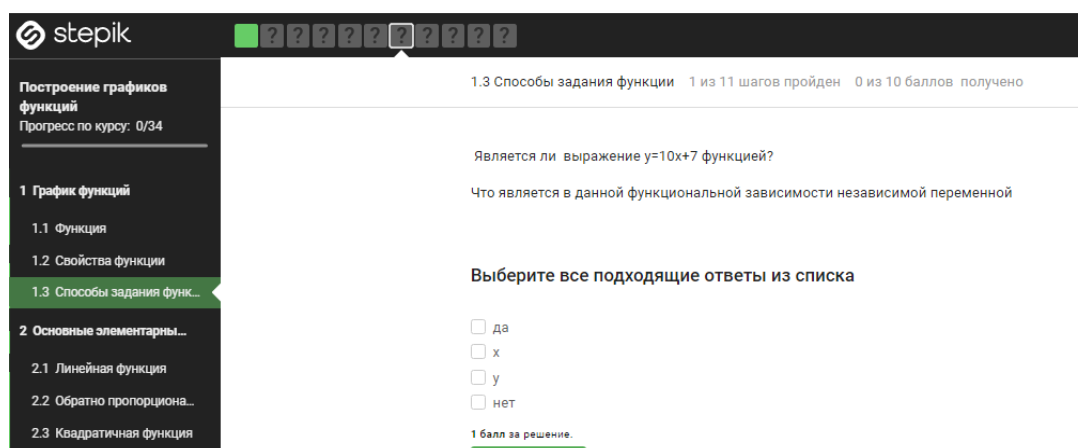
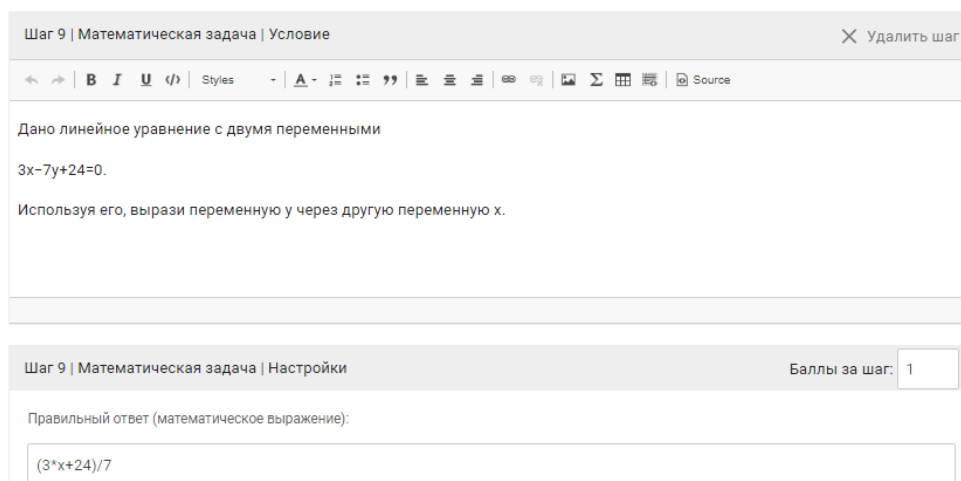


Рис. 4. Вопрос из теста по теме: «Способы задания функции»

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

С помощью шага «математическая задача» можно добавлять различные виды задач. Ответ ученик вводит в виде математического выражения, то есть само решение мы увидеть не сможем. Так в уроке на тему: «Линейная функция» представлена задача на выражение переменной u через x (Рис. 5).



The screenshot shows a two-part interface for a math problem. The top part, titled 'Шаг 9 | Математическая задача | Условие', contains a text editor with the following text: 'Дано линейное уравнение с двумя переменными', the equation $3x - 7y + 24 = 0$, and the instruction 'Используя его, вырази переменную u через другую переменную x '. The bottom part, titled 'Шаг 9 | Математическая задача | Настройки', shows 'Баллы за шаг: 1' and a field for the 'Правильный ответ (математическое выражение):' containing the expression $(3 * x + 24) / 7$.

Рис. 5. Математическая задача

Если необходима проверка решения, тогда добавляем шаг «текстовая задача», в котором можно как добавить просто ответ, так и прикрепить файл с решением данной задачи.

При построении данного курса были рассмотрены все основные вопросы по теме «Построения графика функции в школьном курсе математики» начиная с 7 класса, где вводится данная тема, и завершая 11 классом. Данный курс будет очень интересно проходить учащимся, он нагляден и удобен в использования. Находясь на уроке, учитель может открыть данный курс и пройти его вместе с учениками. Применяв его как на уроке изучения нового материала, рассмотрев лекции или видео фрагменты, так и на уроке закрепления материала, прорешав различные типы задач. При подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ можно рассмотреть типовые задания, прорешав их совместно. Курс очень мобилен в использовании, так как в нём есть вся необходимая

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

информация для изучения темы: «Построение графика функции в школьном курсе математики».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Амонашвили Ш.А. Ушакова Д.Д. Актуальность использования интернет - ресурсов в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medconfer.com/node/18928>.*
- 2. Современные тенденции развития информатики в школе и в вузе: [монография] / Н.П. Табачук, А.Е. Поличка, И.Ю. Духовникова, И.В. Карпова, В.А. Казинец, Е.А. Редько, О.А. Пивкина, Н.А. Шулика, И.А. Ледовских. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. – 200 с.*
- 3. Stepik – Бесплатные онлайн курсы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://welcome.stepik.org/ru>.*