

УДК 372.8

Калинина А. В.,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. В. В. Котенко

Развитие цифровых компетенций учащихся основной школы в условиях элективного курса «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов»

Аннотация. Представлена разработка методики развития цифровых компетенций учащихся основной школы в условиях элективного курса «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов». Исследование показало, что внедрение данного курса способствует успешному развитию цифровых навыков учащихся. Предложен комплекс практических заданий для активизации самостоятельной работы обучающихся. На основе результатов апробации сделан вывод, что методика эффективна.

Ключевые слова: школьный курс информатики, методическая система обучения, цифровые компетенции, кодирование изображений, элективный курс.

Рассмотрев и изучив Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) и федеральные программы основного общего образования, что в общеобразовательных школах с 5-го по 9-й классы при изучении общего курса информатики школьники знакомятся с кодированием изображений только поверхностно, не углубляя свои познания в этой теме [2]. Хотя в настоящий момент углубленное изучение данной темы позволит выпускникам найти довольно высокооплачиваемую работу.

Цель предпринятого исследования — разработать методику развития цифровых компетенций учащихся основной школы с помощью элективного курса «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов».

Для достижения поставленной цели предполагается разработать и апробировать программу элективного курса «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов» для основной школы по кодированию изображений, а также разработать методические рекомендации для учителей по проведению уроков в рамках элективного курса по информатике «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов».

Предполагается, что если ввести элективный курс по информатике «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов» в основное школьное звено, то это обеспечит развитие цифровых компетенций обучающихся, так как работа в течение курса поможет школьникам освоить ко-

дирование изображений, а также развить неотъемлемые умения: креативность, логическое мышление, работу в коллективе. Данные навыки помогут успешно адаптироваться к цифровому миру и будущим профессиональным трудностям.

Цифровая грамотность представляет собой не только умение использовать современные технологии, но и способность эффективно взаимодействовать в цифровом пространстве, проявлять этичность и внимательность к другим. Школьная программа по информатике играет важную роль в формировании метапредметных образовательных результатов в сфере информационной и электронной безопасности, что позволяет подготавливать учащихся к современным вызовам и непрерывным изменениям в цифровом мире. «...Расширение содержания школьного курса информатики учебным контентом, связанным с развитием их цифровой грамотности, позволит сформировать у обучающихся новые компетенции, в полной мере отвечающие требованиям XXI века безопасного и продуктивного интернет-взаимодействия» [1, с. 170].

Мы установили, что в школьной программе материал обучения по кодированию изображений представлен в небольшом количестве и достаточно поверхностно рассматривает эту тему, поэтому элективный курс важно учитывать как дополнительный метод развития подростков. Разработанный курс рассчитан на 4 месяца обучения кодированию изображений. Особенность курса состоит в том, что охватывает

большой спектр процесса создания графики, начиная с базовых пиксельных изображений и заканчивая продвинутыми векторными инструментами.

Примеры заданий, реализуемых в рамках элективного курса.

1. Найти программу или онлайн-редактор, позволяющий применить фильтры к изображению.

2. Создать простую векторную открытку с использованием онлайн-редактора векторной графики, такого как Adobe Illustrator или Inkscape.

3. Предлагается создать простую интерактивную анимацию с использованием бесплатного программного обеспечения Scratch.

4. Создание собственной анимированной иконки с помощью бесплатного приложения для создания анимаций Pencil2D.

Проведенная апробация курса указывает на высокие результаты во время прохождения обучения, на повышенный интерес со стороны школьников к изучаемой теме. Дети, прошедшие обучение, успешно справились с итоговым тестом, что свидетельствует о высоком уровне их усвоения материала. Благодаря этому можно сделать вывод, что углубленное изучение по теме «Искусство кодирования изображений: от пикселей до векторов» необходимо включить в учебный процесс.

1. *Бороненко Т. А., Кайсина А. В., Федотова В. С.* Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // *Перспективы науки и образования*. — 2019. — № 2 (38). — С. 167–193.

2. *Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования* // *Министерство просвещения Российской Федерации*: [сайт]. — URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/> (дата обращения: 17.03.2024).