

*Новикова В. Р.*  
*Студент*

*Научный руководитель: Исламов А.Э.*  
*Канд. Пед. Наук, доцент*  
*Елабужский институт КФУ*  
*Елабуга*

**РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО РЕСУРСА ПО МОДУЛЮ  
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ» ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

**Аннотация**

В данной статье рассматриваются процесс разработки цифрового ресурса для учеников 7-9 классов по предмету «Технология». Выделяются этапы, анализируются дидактические требования к предстоящему цифровому образовательному ресурсу. В данной работе приводится структура и распределение уроков по модулю "Компьютерная графика. Черчение".

**Ключевые слова:** ЦОР, технология, образовательная программа, образование, компьютерная графика, черчение.

**DEVELOPMENT OF A DIGITAL RESOURCE FOR THE MODULE  
"COMPUTER GRAPHICS. DRAWING" FOR GRADES 7-9 OF  
SECONDARY SCHOOL**

*Novikova V. R.*  
*Student*

*Islamov A. E.*  
*Cand. Ped. Sciences, Associate Professor*  
*Yelabuga Institute of KFU*  
*Yelabuga*

## ABSTRACT

This article discusses the process of developing a digital resource for students in grades 7-9 on the subject of "Technology". The stages are highlighted, the didactic requirements for the upcoming digital educational resource are analyzed. In this work the structure and distribution of lessons on the module "Computer graphics. Drawing" module.

Key words: DER, technology, educational program, education, computer graphics, drawing.

Сегодня, чтобы процесс обучения был полноценным, необходимо, чтобы каждый учитель мог подготовить и провести урок с использованием различных электронных образовательных ресурсов, потому что использование их способно сделать урок более ярким, увлекательным, насыщенным, более эффективным.

При разработке цифрового образовательного ресурса мы прошли следующие этапы:

### 1. Предварительная работа

Для начала мы разработали дидактические требования к ЦОР:

1) требование научности обучения с использованием ЦОР означает необходимость обеспечения достаточной глубины, корректности и научной достоверности изложения содержания учебного материала.

2) ЦОР должны соответствовать принципу наглядности обучения. Использование мультимедийных средств в обучении содействует активизации практически всех каналов восприятия информации учащимся.

3) требование системности и последовательности в обучении при использовании ЦОР налагает обязанности на создателей ЦОР выстраивания содержания, логических связей между частями в полном соответствии с выбранной концепцией изложения материала. При этом важна не только логика изложения материала, но и логика деятельности овладения им [4].

Для этого необходимо:

- предъявлять учебный материал в систематизированном и структурированном виде;

- учитывать межпредметные связи изучаемого материала, соответствующие особенностям вида деятельности;

- тщательно продумывать последовательность подачи учебного материала и обучающих воздействий, аргументировать каждый шаг по отношению к обучающемуся [3].

Чтобы разработать структуру будущего ресурса, мы взяли примерную рабочую образовательную программу, где выбрали модуль «Компьютерная графика. Черчение» для 7 класса. Из этой же программы мы взяли перечень тем на изучение, по каждой из которых сделали модуль на ЦОР:

1. Конструкторская документация
2. Графическое изображение деталей и изделий
3. Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР
4. Построение геометрических фигур в графическом редакторе

Каждый из этих модулей мы разбили на уроки и получили следующее содержание курса:

1. Конструкторская документация
  - 1.1 Понятие о конструкторской документации
  - 1.2 Формы деталей и их конструктивные элементы
  - 1.3 Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД.

ГОСТ.

- 1.4 Общие сведения о сборочных чертежах
- 1.5 Оформление сборочного чертежа
- 1.6 Правила чтения сборочных чертежей

2. Графическое изображение деталей и изделий

- 2.1 Понятие графической модели

2.2 Применение компьютеров для разработки графической документации

- 2.3 Виды графических моделей

2.4 Количественная и качественная оценка модели

2.5 Графическое изображение деталей цилиндрической и конической форм

2.6 Чертежи деталей из сортового проката

2.7 Основная надпись чертежа

2.8 Спецификация составных частей изделия

3. Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР

3.1 Применение компьютеров для разработки графической документации

3.2 Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР.

3.3 Чертежный редактор

3.4 Типы документов

3.5 Объекты двухмерных построений

3.6 Инструменты. Создание и сохранение документа

4. Построение геометрических фигур в графическом редакторе

4.1 Создание основного графического документа - чертежа

4.2 Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии

4.3 Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить»

4.4 Простановка размеров. Нанесение штриховки на разрезе

4.5 Понятие «ассоциативный чертёж»

Каждый урок включает в себя текстовые материалы, видео, тестовые задания разного уровня сложности. Кроме того, каждый модуль будет заканчиваться практической работой, что позволит закрепить изученный материал. А также будут представлены дополнительные материалы, для личного ознакомления, чтобы глубже погрузиться в изучаемый модуль.

Нам предстояло сделать выбор на какой платформе создать и разместить будущий курс. Мы рассмотрели следующие варианты:

1. Google Classroom. Первое, что обращает на себя внимание – это не обычная система дистанционного обучения. В ней достаточно мало инструментов. Достоинствами являются русский интерфейс,

бесплатные функции, хорошо узнаваемый бренд, хорошо представлены традиционные функции. Однако из недостатков мы выделили малое количество инструментов, отсутствие тестов.

2. Stepik - популярная отечественная платформа для создания онлайн-курсов. Многие российские вузы представляют свои курсы именно на ней. Платформа предлагает два тарифа – платный и бесплатный. Последний позволяет создавать только открытые курсы. Достоинства это многообразие задач, бесплатные курсы.

Таким образом, проанализировав различные варианты платформ для создания курсов, выделив достоинства и недостатки, мы остановили свой выбор на платформе Stepik.

Внедрение новых информационных технологий, ЦОР, в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной и индивидуальной работы учащихся.

#### **Использованные источники:**

1. Боровых, В. П. Технология. 5-8 классы: (Технический труд): развернутое тематическое планирование по программе И. А. Сасовой, А. В. Марченко / В.П. Боровых. – М.: Огни, 2016. - 882 с.

2. Буданцев, Д.В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций /Д.В. Буданцев. – М.: Молодой ученый, 2020. - № 27 (317). - С. 120-127

3. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ / Экономика и бизнес: теория и практика, 2021. №4-1.

4. Кругликов, Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом. /учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2004. – 418 с.

5. Озерский, С.В. Информатизация образования — неотъемлемая часть формирования информационного общества // С.В. Озерский. – М.: Вестник СЮИ, 2013. - №4. - С. 87-90.