

**Секция № 3**  
**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ**  
**ИНФОРМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ**  
**ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК371.016:004

**А. П. Быкова / А. Вукова**

*Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка  
(Минск, Беларусь)*

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**УЧАЩИХСЯ НА ФАКУЛЬТАТИВНОМ ЗАНЯТИИ**  
**ПО ИНФОРМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**  
**ВИЗУАЛЬНОГО ЯЗЫКА SCRATCH**

**ORGANIZATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS**  
**AT AN OPTIONAL LESSON IN COMPUTER SCIENCE**  
**USING THE VISUAL LANGUAGE SCRATCH**

В статье представлен возможный вариант организации познавательной деятельности учащихся 5–6 классов на факультативе по информатике с использованием визуализированной среды программирования на примере проекта «Оживи персонаж».

The article considers the organization of cognitive activity of students of grades 5-6 on an elective in computer science using a visualized programming environment on the example of the project "Revive the character".

**Ключевые слова:** факультативное занятие по информатике, уровни подготовки, карточки с визуальным решением скриптов, карточки со словесным описанием скриптов.

**Keywords:** optional lesson in computer science, training levels, cards with a visual solution of scripts, cards with a verbal description of scripts.

**Познавательная деятельность** – это вид деятельности, направленной на изучение человеком окружающей действительности, в процессе которого индивид приобретает знания, познает законы существования окружающего мира и учится не только взаимодействовать с ним, но и целенаправленно воздействовать на него [3]. На факультативном занятии по информатике «Пропедевтика основ алгоритмизации и программирования в визуальной среде программирования SCRATCH» для V–VI классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования [1] в рамках темы «Основы работы с визуальной средой программирования Scratch» можно организовать познавательную деятельность учащихся с использованием разноуровневых карточек. На основании результатов деятельности учащихся на предыдущих занятиях учитель выделяет группы учащихся с низкой успеваемостью (1 уровня); со средней успеваемостью (2 уровня); с высокой успеваемостью (3 уровня) [2] и организует работу в группах со специальными карточками, соответствующими уровню успеваемости учащихся. Рассмотрим особенности использования этих карточек на примере проекта «Оживи персонаж».

Перед учащимися ставится задача: *Создать движения для спрайта разными способами: с помощью нажатия на клавиатуру, с помощью нажатия на флажок.*

Для учащихся 1 уровня успеваемости предоставляются карточки с визуальным решением скриптов, где в левом столбике представлены спрайты и их имена, а в правом столбике визуальное решение скрипта. Во время выполнения проекта после обдумывания учащимися ответов учитель демонстрирует решения на доске и консультирует каждого учащегося. Учащиеся по предлагаемым карточкам сначала выбирают необходимые спрайт и фон. Далее для спрайта обезьянки учащийся формирует код программы, представленный на карточке (рисунок 1).


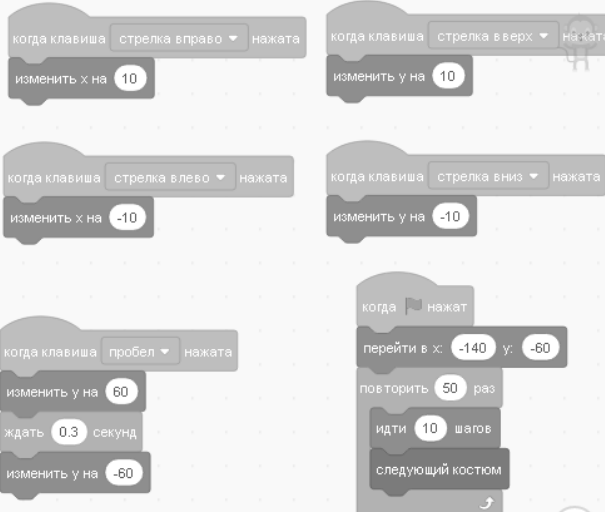

<p>Спрайт</p>  <p>Monkey</p>		<p>Фон</p>  <p>Mountain</p>
---	--	--

Рисунок 1 – Карточки для учащихся 1 уровня успеваемости

Для учащихся 2 уровня успеваемости предоставляется карточка, где в левом столбике представлены имена спрайтов, в правом столбике предоставлено не визуальное решение скрипта, а его словесное описание. Учитель раздает карточки и работает с учениками 1 уровня успеваемости, а учащиеся 2 уровня самостоятельно выполняют задания. Сложность задания заключается в переводе словесного описания алгоритма в скрипт программы (рисунок 2).

Обезьянка	Когда клавиша нажата (стрелка вверх), изменить у на 10 Когда клавиша нажата (стрелка вниз), изменить у на -10 Когда клавиша нажата (стрелка вправо), изменить х на 10 Когда клавиша нажата (стрелка влево), изменить х на -10 Когда клавиша нажата (пробел), изменить у на 60, ждать 0.3 секунды, изменить у на -60. Когда нажат флажок, перейти в $x = -140$ , $y = -60$ , повторить 50 раз (идти 10 шагов, следующий костюм)
-----------	---

Рисунок 2 – Карточка для учащихся 2 уровня успеваемости

Для учащихся 3 уровня успеваемости в карточках с заданиями указаны основные задачи проекта, количество спрайтов и возможные действия. Учитель раздает карточки с заданиями и работает с учащимися 1 уровня успеваемости. Учащиеся знакомятся с основными задачами проекта и самостоятельно выполняют задания (рисунок 3).

Спрайты Количество спрайтов = 1 Количество способов задания движений для спрайта = не менее 5
Фоны Любой фон на выбор

Рисунок 3 – Карточка учащихся 3 уровня успеваемости

Несмотря на то что у всех учащихся были задания разных уровней сложности, все они пришли к единому результату. Но при этом задания 1 уровня сложности были репродуктивного характера, задания 2 уровня – продуктивного характера, где учащиеся словесное описание алгоритма переводят в код программы; задание 3 уровня – творческого характера, где учащимся нужно было придумать решения задачи для конкретного спрайта [2]. Но результат проекта у всех учащихся подобный.

Таким образом, организация познавательной деятельности учащихся на факультативном занятии по информатике с использованием визуального языка SCRATCH может быть организована следующим образом: определяется уровень

умений, знаний и навыков учащихся; используются дидактические карточки, соответствующие уровням успеваемости учащихся. Под познавательной деятельностью учащихся на факультативе по информатике «Пропедевтика основ алгоритмизации и программирования в визуальной среде программирования SCRATCH» для V–VI классов будем понимать активное изучение учащимися основ алгоритмизации и программирования с использованием визуального языка программирования SCRATCH, в процессе которого учащиеся приобретают знания и познают алгоритмическую сущность программирования.

#### **Список использованных источников**

1. Учебная программа «Пропедевтика основ алгоритмизации и программирования в визуальной среде программирования Scratch» для V-VI класса учреждений, реализующих образовательные программы общего среднего образования [Электронный ресурс] : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 16.06.2020 г., № 131 / [сост. А.А. Францкевич] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: [https://adu.by/images/2020/07/fz\\_propedevtika\\_osnov\\_5-6kl.pdf](https://adu.by/images/2020/07/fz_propedevtika_osnov_5-6kl.pdf). – Дата доступа: 01.04.2022.
2. Францкевич, А. А. Визуализированные среды как средство повышения эффективности обучения школьников основам алгоритмизации и программирования : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / А. А. Францкевич ; БГУ. – Минск, 2020. – 28 с.
3. Вишнякова, С. М. Профессиональное образование [Текст] : ключевые понятия, термины, актуальная лексика / С. М. Вишнякова. – М. : НМЦ СПО, 1999. – 538 с.