

УДК 371.016:004

А. А. Францкевич, А. А. Концевая

A. A. Frantskevich, A. A. Kontsevaya

УО «Белорусский государственный педагогический

университет имени Максима Танка»

(Минск, Беларусь)

ОБ ОПЫТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВИЗУАЛИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ APP INVENTOR

THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING THE EDUCATIONAL POTENTIAL OF THE VISUAL ENVIRONMENT APP INVENTOR

В статье рассматривается проблема формирования познавательного интереса учащихся к основам алгоритмизации и программирования в условиях недостаточной мотивации. Автор анализирует возможности использования визуализированной среды App Inventor как средства повышения интереса к изучению информатики. В статье рассматриваются проблемы недостаточной мотивации и интереса учащихся к изучению информатики и программирования, а также предлагаются методы повышения познавательного интереса через создание мобильных приложений. App Inventor позволяет учащимся видеть непосредственные результаты своей работы, что способствует развитию чувства удовлетворения и гордости за свои достижения, а также улучшает понимание и доступность программирования. Статья также подчеркивает важность индивидуального подхода и проектной деятельности для формирования мотивации к учебе.

The article deals with the problem of forming students' cognitive interest in the basics of algorithmization and programming in conditions of insufficient motivation. The author analyzes the possibilities of using the visualized App Inventor environment as a means of increasing interest in the study of computer science. The article examines the problems of insufficient motivation and interest of students in studying computer science and programming, and also suggests methods to increase cognitive interest through the creation of mobile applications. App Inventor allows students to see the immediate results of their work, which contributes to the development of a sense of satisfaction and pride in their achievements, as well as improves understanding and accessibility of programming. The article also emphasizes the importance of an individual approach and project activities for the formation of motivation to study.

Ключевые слова: обучение информатике, визуализированная среда программирования, основы алгоритмизации и программирования.

Keywords: computer science education, visualized programming environment, fundamentals of algorithmization and programming.

Современное образование активно стремится к интеграции информационных технологий в учебный процесс, что обусловлено быстрым развитием цифровых технологий и их проникновением в повседневную жизнь. В условиях цифровой трансформации общества умение работать с алгоритмами и программировать становится неотъемлемой частью функциональной грамотности подрастающего поколения. Особенно важна эта подготовка в

средней школе, когда учащиеся начинают формировать базовые навыки, которые будут необходимы им в будущем.

Несмотря на всю, казалось бы, важность и актуальность изучения информатики, основ алгоритмизации и программирования в учреждениях общего среднего образования, не все учащиеся, испытывают интерес к предмету. А большинство вообще сталкивается с трудностями в изучении. Автор делает вывод исходя из собственного опыта, полученного при прохождении практики в процессе обучения в ВУЗе, а также своей педагогической деятельности.

В условиях недостаточной мотивации и интереса к изучению алгоритмизации и программирования, ключевой задачей педагогического процесса становится создание условий для формирования познавательного интереса у учащихся. В этом контексте использование визуализированных сред, таких как App Inventor, может стать эффективным инструментом для повышения мотивации и вовлеченности учащихся.

App Inventor предоставляет учащимся возможность создавать собственные мобильные приложения, что позволяет им видеть непосредственные результаты своей работы. Это способствует развитию чувства удовлетворения и гордости за свои достижения, что, в свою очередь, усиливает мотивацию к дальнейшему изучению предмета. Кроме того, визуальный подход к программированию снижает уровень абстракции, делая процесс обучения более понятным и доступным для учащихся с разным уровнем подготовки. Также важно отметить, что App Inventor способствует развитию навыков командной работы и проектного мышления. Учащиеся могут работать в группах над созданием приложений, что развивает их коммуникативные навыки и умение работать в коллективе.

Одним из значимых факторов учебного процесса является познавательный интерес. Г.И. Щукина выделяет в своих работах, что это особый вид интереса к познанию. Любой человек, имеющий отношение к процессу обучения, согласится с тем, что учить приятней такого учащегося, который имеет мотивацию к учению, испытывает удовольствие от затрачиваемого труда, проявляет интерес к знаниям. Такие учащиеся стремятся получить новые знания, овладеть навыками. И наоборот, тягостно учить тех, кто не желает узнать новое, кто воспринимает процесс обучения как тяжелое бремя. В связи с этим становится актуальным изучение активизации познавательного интереса учащихся, выявление методов активизации и мотивации.[1]

Во-первых, учащиеся должны понимать, для чего они изучают ту или иную тему, или если обобщить, то и предмет в целом. Таким образом целесообразно проводить беседы с учащимися на тему прикладного значения информатики, в частности. Можно сказать, что учителям данного предмета «повезло», ведь работа с компьютером, текстовыми документами или электронными таблицами,

а также прочие компетенции, формируемые в процессе обучения, актуально на сегодняшний день. Однако, по нашему мнению, сформировавшемуся на основе обсуждения на методических объединениях школьных и районных уровней, в последнее время использование компьютера школьниками уже не так популярно. У многих учащихся нет дома даже персонального компьютера. Сейчас большую часть своего свободного времени проводят с использованием мобильных устройств. Там они играют, общаются со сверстниками и родителями. Казалось бы, им не нужно знать, как создать и отформатировать электронную таблицу. А интерес к основам алгоритмизации и программирования проявляют лишь единицы. Так почему бы не пойти от обратного, и сначала заинтересовать учащихся с помощью программирования приложений для мобильных устройств. Данный тезис является ключевой мыслью, исследуемой в рамках дипломной работы автора ранее, и магистерской диссертации в настоящее время.

Также одним из способов активизации познавательного интереса является индивидуальный подход, использование заданий и примеров, близкое к интересам конкретной группы учащихся. Если учащиеся любят играть в определенную игру, почему бы им не предложить создать приложение, в котором ключевыми действующими лицами будут персонажи из предпочитаемой игры.

Можно сказать, что метод проектов является наиболее эффективным способом формирования познавательного интереса учащихся. Разработанный самостоятельно проект – способ продемонстрировать навыки, которым владеет разработчик, а также раскрывает творческий потенциал. Проект — это комплекс взаимосвязанных действий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений. [2]

Ярким примером проявления познавательного интереса к исследуемой теме может быть учащийся, который в 2022/2023 году посещал занятия, проводимые автором и другим учителем в рамках апробации учебно-методических материалов, разработанных в рамках дипломной работы. Учащийся заинтересовался и изучал рассматриваемую визуализированную среду самостоятельно и вместе с учителем. В 2023/2024 учебном году этот ребенок уже предложил идею и разработал с помощью учителя приложение «Тренажер линейных уравнений», которым он поделился с одноклассниками. В итоге проделанная работа вылилась в написание исследовательской, с которой ребенок выступал на районном и городском этапах III Фестиваля исследовательских работ учащихся V-VII классов «Познание. Творчество. Открытие». На городском этапе учащийся 7"В" класса Средней школы №130 г.Минска имени Рут Уоллер Мурин Арсений стал победителем в номинации "За создание оригинального продукта".

Основываясь на вопросах, задаваемых членами жюри и интересом слушателей, можно отметить, что визуализированная среда программирования App Inventor не является широко распространённой. Также, преимуществом разработанного приложения можно выделить возможность работы в приложении без подключения к сети Интернет. Что позволяет использовать тренажер в дороге, при отсутствии интернета, а также если включен родительский контроль.

Тренажер представляет собой мобильное приложение, состоящее из 4 экранов: Стартовая страница (графическое представление на мобильном устройстве представлено на рисунке 1), Теория, Тренироваться, Тест. Таким образом приложение позволяет практически закрепить навык решения линейных уравнений с одной переменной, а также реализовать первичное закрепление рассматриваемой темы.



Рис. 1. – Представление Стартовой страницы на мобильном устройстве



Рис. 2. – Представление экрана «Тренироваться» на мобильном устройстве

Таким образом, в рамках изучения визуализированной среды App Inventor на занятиях учащийся не только приобрел навыки работы с данной средой, расширил свои знания в области основ алгоритмизации и программирования. Но и перешел к самостоятельному изучению среды, на более углубленном уровне, чем это предполагалось программой занятий.

Использование визуализированных сред, таких как App Inventor, позволяет сделать обучение более познавательным. На основе проведенного опыта можно сделать вывод, что обучение с использованием такой среды способствует не только развитию навыков программирования, но и активизации

познавательного интереса учащихся. Индивидуальный подход и проектная деятельность играют ключевую роль в создании мотивации к учебе, особенно когда задания напрямую связаны с интересами самих школьников. В настоящее время развитие информационных технологий и использование мобильных приложений становятся все более важным аспектом образования. Отличительной особенностью является то, что формируемые на занятиях компетенции можно внедрять на занятиях по другим учебным предметам. Прекрасно, что один и тот же инструмент, можно использовать как средство обучения и как изучаемый, исследуемый объект.

Список использованных источников:

1. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: Учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов./ Москва: Просвещение 1979. –160 с.
2. Бычков, А.В.- Метод проектов в современной школе.2-ое издание/А.В. Бычков. –М.: АБВ_ИЗДАТ, 2018 –с.4

УДК 371

А. А. Францкевич, А. А. Шалесная

A. A. Frantskevich, A. S. Shalesnaya

УО «Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»
(Минск, Беларусь)

**РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ
ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ
ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**DEVELOPMENT OF COMPUTER AND INFORMATION LITERACY
IN COMPUTER SCIENCE LESSONS IN INSTITUTIONS OF GENERAL
SECONDARY EDUCATION**

В статье рассматривается важность развития функциональной грамотности у учащихся в современном образовательном процессе, с акцентом на компьютерную и информационную грамотности. Компьютерная грамотность включает базовые навыки использования технологий, тогда как информационная грамотность охватывает умения эффективно искать, оценивать и использовать информацию. Авторы подчеркивают необходимость интеграции этих грамотностей в образовательный процесс через разнообразные задания и методики. Приводятся примеры заданий, способствующих развитию обеих грамотностей, и обсуждаются подходы к их оценке. Комплексный подход к обучению позволяет учащимся успешно применять полученные знания и навыки в различных сферах деятельности.

The article discusses the importance of developing functional literacy among students in today's educational process, focusing on computer and information literacy. Computer literacy involves basic skills in using technology, while information literacy refers to the ability to search,