

## ПРОБЛЕМА РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

С. А. АПАНАСЕВИЧ, С. И. СУКАЛО

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В докладе рассмотрена проблема ранней профориентации школьников в направлении программирования. Предлагается система обучения школьников на курсах по программированию на протяжении обучения в школе.

Многие абитуриенты, поступая в учреждения образования по направлению программирования, имеют неверное представление о том, что же такое программирование и способны ли они стать программистами. И только отучившись два-три года понимают, что это не их направление. И это приводит к сложному выбору, доучиваться до конца по неинтересной и нелюбимой специальности (а после выпуска не связывать свою жизнь с программированием) или начинать учиться совершенно по другому направлению. В обоих случаях наглядно видно потерянное время, не говоря о том, что учебное место такого учащегося мог занять действительно способный учащийся.

Данную проблему можно решить путем проведения ранней профориентации через IT-курсы. В результате посещения различных курсов, школьники смогут определиться, нравится ли им программирование, или другое IT-направление, или выберут для себя направление не связанное с IT.

Но важно, что бы посещение курсов было не хаотичное, а системное. Только в результате системного подхода можно добиться положительного результата. И что очень важно, к моменту поступления такие школьники уже будут частично подготовленными, а значит, за годы учебы смогут значительно сильнее и глубже продвинуться в освоении профессиональных знаний.

Целесообразно организовать подготовку школьников по направлению программирования в несколько этапов: подготовительный этап – 3–4 классы; начальный этап – 5–7 классы; базовый этап – 8–9 классы; углубленный этап – 10–11 классы.

На подготовительном этапе лучше всего проводить курсы по решению логических задач. Это у малышей начнет развивать логику, алгоритмическое и критическое мышление. Так же на таких курсах нужно начинать обучать построению алгоритмов на упрощенном, интуитивном уровне.

Начальный этап подразумевает не только решение логических задач, но и визуализацию решения. Это нужно для того, что бы школьники не только решали задачи, но и могли увидеть результат своей работы. На этом этапе необходимо познакомить школьников с алгоритмами в явном (формальном) виде. Лучше всего на этом этапе использовать графические языки программирования, на которых школьники будут не писать программный код, а из графически блоков собирать программу. Это будет напоминать для ребят игру в кон-

структор, что упрощает понимание процесса разработки программ. Например, можно использовать Scratch. Но лучше всего делать упор не на реализацию анимации, а на решение алгоритмических задач. «Персонаж» же, будет лишь как дополнительный компонент, красочно выдающий ответ (показывающий) результат решаемой задачи.

На базовом этапе нужно переходить на изучение языков программирования. И лучше всего выбрать легкий для восприятия язык, но который востребован в реальном мире, это будет дополнительным стимулом для изучения языка. К примеру можно взять язык C#. Но важно не погружаться слишком глубоко в все особенности и детали данного языка. Необходимо изучить основы языка программирования, решать задачи различного уровня сложности, а так же освоить принципы построения оконных приложений, и научить школьников реализовывать программ для повседневного использования, такие как калькулятор, ауди/видео плеер, просмотр изображений и т. д. Освоив данный этап, школьники не только изучат язык программирования, но и поймут его практическое применение.

На последнем этапе, углубленном, необходимо познакомить школьников с технологией объектно-ориентированного программирования, а также познакомить, как можно разрабатывать оконные приложения с поддержкой объектно-ориентированного программирования.

На двух последних этапах, желательно использовать один язык программирования. Так как главной задачей является не изучить большое количество языков программирования, а освоить саму технологию программирования в целом.

Когда школьник пройдет все четыре этапа, он будет иметь строгое и структурированное представление о программировании.

Указания временных рамок каждого этапа условны, так как каждый школьник имеет свои индивидуальные особенности и может более быстро осваивать изучаемые материалы.