

Таким образом, мы считаем, что на лекциях и практических занятиях по физике нужно постоянно обращать внимание на методы исследования, которыми пользуется физика, учить умению использовать эти методы для решения не только сугубо физических задач.

В ходе учебного процесса на всех его этапах нужно вызывать и развивать у учащихся интерес к изучаемому предмету, делать для них добываемые сведения необходимыми. С этой целью в лекциях по электричеству и магнетизму в начале каждой темы акцентируется внимание на практическом применении изучаемого физического явления в жизненных ситуациях.

Использование проблемных методов чтения лекций и проведение практических занятий способствуют развитию мышления учащихся, делает более глубокими и прочными приобретаемые знания.

Котов А. С.

УО «ВГУ им. П. М. Машерова»

(г. Витебск, Беларусь)

E-mail: Ales_Kryvich@tut.by

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕД РАЗРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ АЛГОРИТМИЗАЦИИ В ШКОЛЕ

Содержание базового курса информатики, предусмотренное государственными стандартами образования, сочетает в себе три основных направления, которые отражают важнейшие аспекты её общеобразовательной значимости – мировоззренческий, логико-алгоритмический и пользовательский. При этом логико-алгоритмический аспект рассматривается в контексте развития специфических видов мышления, которые недостаточно развиваются (или вообще не развиваются) в рамках других школьных предметов. Именно поэтому главной целью изучения алгоритмизации в школе можно считать развитие логико-алгоритмического, конструктивного мышления учеников, а также формирование операционного типа мышления, которое направлено на выбор оптимального решения поставленной задачи из нескольких возможных.

В современной белорусской школе курс алгоритмизации строится на изучении основ логики предикатов и соответствующих основным её операциям алгоритмических структур на примере работы с языками и средами программирования (Pascal ABC, BlackBox и др.). Подобный подход позволяет в полной мере решать задачи, поставленные перед курсом, является последовательным и логичным, удовлетворяет всем требованиям общей и частных методик. Однако, вместе

со всеми достоинствами имеет и ряд недостатков, основным из которых является некоторая его избыточность. Изучение языков программирования с их предельно чёткими синтаксисом и семантикой само по себе является достаточно трудной задачей, а в совокупности с познанием основ алгоритмизации может, для некоторых учеников, стать и вовсе невыполнимой.

Учитывая вышеизложенное, мы предлагаем использовать для изучения основ алгоритмизации системы визуального проектирования алгоритмов. В качестве одного из вариантов реализации данной идеи можно указать систему проектирования VisuAl.

Данная среда позволяет детально изучить основные алгоритмические конструкции, типы данных и методы работы с ними, полностью исключив необходимость текстового программирования. Написание алгоритма представляет собой создание проекта из набора готовых блоков, каждый из которых наглядно демонстрирует принцип работы какой-либо из алгоритмических конструкций или основных операций. Готовый проект представляет собой некий аналог классической блок-схемы, однако, в отличие от неё, является интерактивным и может быть запущен на исполнение. Среда разработки VisuAl имеет развитый диалоговый интерфейс, типы переменных и их значения указываются в специальных окнах и могут быть выбраны из предложенных для подстановки вариантов.

В программе используется принцип графически-структурируемого построения алгоритма, что, учитывая когнитивные особенности человеческого восприятия, делает процесс изучения темы более эффективным, так как общеизвестно, что человеческий мозг в основном ориентирован на визуальное восприятие и люди получают информацию при рассматривании графических образов быстрее, чем при чтении текста.

Учитывая, что при изучении основ алгоритмизации в средней школе основное внимание в первую очередь должно уделяться следующим её компонентам:

- выявлению общих закономерностей и принципов алгоритмизации;
- основным этапам решения задач при помощи современных информационных технологий;
- анализу поставленной задачи, методам формализации и моделирования реальных процессов и явлений;
- выбору исполнителя поставленной задачи, исходя из тех рассуждений, что он является определенным объектом с присущими ему свойствами и набором действий, которые нуждаются в анализе для правильного и эффективного их использования [1];

можно сделать вывод о том, что среда проектирования алгоритмов VisuAl удовлетворяет всем описанным критериям и является оптимальным средством для изучения основ алгоритмизации в рамках базового курса информатики, так как она имеет ряд преимуществ, перед существующим подходом:

- отсутствие необходимости в изучении языка программирования для начала работы с основными алгоритмическими конструкциями;
- процесс создания и работы алгоритма становится наглядным;
- появляется возможность снижения возраста учащихся, изучающих данную тему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы «КуМир». Информатика №17 сентябрь 2009 год.

Кунцевич О. Ю.
УО ФПБ «МИТСО»
(г. Минск, Беларусь)
E-mail: ok2002ko@mail.ru

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Одним из направлений развития современной науки является процесс интеграции научного знания, который требует, с одной стороны, нахождения наиболее универсальных и рациональных способов решения различных задач, с другой – актуализации его культурологической и мировоззренческой составляющей.

Описанные тенденции относятся и к учебному предмету «Математика». Необходимость раскрытия культурологической составляющей математического знания предполагает реализацию возможностей учебного предмета «Математика» в формировании различных видов культур, в том числе и эстетической.

Анализ литературы позволил нам выделить следующие **основные** методы формирования эстетической культуры учащихся 10–11 классов при обучении математике:

- *информационно-рецептивный метод*, который в теории эстетического воспитания иногда называют «метод общения с эстетическими ценностями»;