

А. Л. Самофалов, Ю. Н. Терешенкова, В. В. Сакович
Факультет физики и информационных технологий,
кафедра общей физики

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРАНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИКИ И ИТ

Одним из путей практико-ориентированной подготовки магистрантов является тесная связь темы магистерской диссертации с их непосредственной трудовой деятельностью. В данной статье мы хотим рассказать об опыте такой работы на факультете физики и ИТ.

Соавторы статьи – выпускницы факультета физики и ИТ, окончившие факультет по специальности 1-31 04 01-03 «Физика (научно-педагогическая деятельность)» с присвоением квалификации – «Физик. Преподаватель физики и информатики», по распределению работают в школе и преподают информатику в 6–11 классах. Получив достаточный опыт преподавания информатики в школе, они поступили в магистратуру по специальности 1-31 80 05 – «Физика», чтобы повысить свою квалификацию, но при этом выбор темы магистерской работы был тесно связан с преподаваем предметом, а точнее, с теми изменениями в учебной программе которые произошли в 2017 году. В 2017 году была утверждена новая учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания (Информатика. VI–XI классы). В отличие от предыдущих программ в новой программе появились темы, которые в 7 классе ранее не изучались. Введены новые разделы «Основные алгоритмические конструкции» и «Представление о логике высказываний. Множества и операции над ними». В связи с этим возникла необходимость разработки методических рекомендаций, презентаций и планов-конспектов уроков по данным темам. Это и стало задачей магистерских работ соавторов статьи.

К новой учебной программе так же было разработано учебное пособие по информатике для 7 класса. Авторы учебного пособия постарались сделать так, чтобы изучение информатики было для школьников интересным и увлекательным. В пособии прослеживаются межпредметные связи с такими учебными дисциплинами, как математика и черчение. Материал учебного пособия изложен на понятном языке для учащихся 7 класса. Прослеживается сложность тематик по нарастающей. Используется большое количество разноуровневых заданий. Разработчики оснастили учебник большим аппаратом задач, но при этом в учебном пособии встречаются и неправильно составленные

задания, что ставит учащихся в затруднительное положение в процессе решения таких задач.

При изучении тем по разделам «Основные алгоритмические конструкции» и «Представление о логике высказываний. Множества и операции над ними» авторы данной статьи предлагают использовать как традиционные формы работы (дидактические карточки, решение ситуационных задач, опрос по цепочке), так и более современные приемы: работа с интерактивной доской, использование flash-анимации при объяснении нового материала, показ обучающих видеоматериалов, презентаций, использование тестовых заданий разработанных в среде MyTestXPro, использование интерактивных программ, в частности программ победителей конкурса КомпьютерОбразованиеИнтернет, а так же внедрение в процесс обучения авторских разработок интерактивных заданий.

Все виды выше перечисленных современных методических приемов можно использовать при проверке домашнего задания, закреплении полученных на уроке знаний, а так же при проведении самостоятельных и практических работ на уроках в рамках отведенных тем.

Каково преимущество использования современных методических приемов? В первую очередь убирается психологический фактор, т.к. при проверке знаний не учитель, а машина проверяет и объективно оценивает знания учащихся. Во вторых, использование современного оборудования повышает авторитет учителя, т. к. урок становится более живым, красочным, динамичным и интересным.

В частности, авторами статьи разработано и апробировано на практике интерактивное пособие «Программируем вместе». Главное меню пособия предоставляет возможность выбора заданий по трем разделам: «Теория», «Исполнитель Робот», «Язык программирования Pascal».

В разделе «Теория» кратко описывается теоретический материал по темам раздела «Основные алгоритмические конструкции» (информация взята из учебника Информатика 7 класс, авторы В. М. Котова, А. И. Лапо, Е. Н. Войтехович).

Раздел «Исполнитель Робот» включает несколько подразделов: «Решить тест», «Повторение», «Использование условий», «Ветвление». Каждый подраздел содержит 5 заданий, в которых учащимся предлагается решить поставленную задачу методом выбора правильной последовательности записей в программе.

Раздел «Язык программирования Pascal» включает подразделы: «Арифметические операции» и «Решите задачу» в которых учащимся также предлагается решить задачу методом выбора правильной последовательности записей в программе.

По теме «Представление о логике высказываний. Множества и операции над ними» разработаны тестовые задания и анимационные ролики, позволяющие учащимся наглядно представить такие понятия как множества, подмножества, высказывание, логические операции (НЕ, И, ИЛИ), операции пересечение и объединение множеств.

В заключение отметим, что работа над магистерскими диссертациями позволила авторам статьи более детально и углублено изучить современные методические приемы, приобрести практические навыки работы с рядом программ, познакомиться с авторскими разработками своих коллег и как результат сделать свои уроки более насыщенными, красочными, познавательными и интересными.