

играя существенную роль в формировании новой системы образования, целей и содержания, педагогических технологий.

Успешность и эффективность применения ИКТ в преподавании общеобразовательных предметов можно гарантировать только в том случае, когда учитель в достаточной мере мотивирован на использование ИКТ, имеет широкий кругозор, владеет программными средствами, как общего, так и учебного назначения, способен определить место ИКТ в методической системе преподавания учебного предмета.

Поэтому в настоящее время одной из наиболее актуальных задач системы непрерывного педагогического образования является необходимость формировать информационно-коммуникационную компетентность учителя, которая включает в себя: совокупность знаний, навыков и умений, формируемых в процессе обучения и самообучения информатике и информационным технологиям, способность к выполнению педагогической деятельности с помощью информационных технологий.

Материалы пособия рекомендуются учителям-предметникам, учителям информатики, а также администрации школ, в помощь организации информатизации образования школе.

ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ (учебное пособие)

Сулейманов Р.Р.

Уфа, e-mail: rin-suleimanov@yandex.ru

«Практикум решения задач по программированию» является учебным пособием по элективным курсам «Занимательные задачи», «Дискретная математика», «Численные методы» в профильном обучении информатике для учащихся 9-11 классов. Решения задач приведены на языке Паскаль. Материал пособия соответствует государственному стандарту общего образования.

Практикум включает следующие разделы:

- Вопросы методики обучения школьников программированию;
- Занимательные задачи;
- Задачи, содержащие элементы дискретной математики;
- Задачи, включающие элементы вычислительной математики.

В первом разделе рассмотрена методика обучения решению задач по программированию. Приведены методика обучения, конкретные приемы и методы обучения. Материалы первого раздела «Решение задач на тему: «Простые числа», «Решение задач методом обобщения и аналогии», «Развитие темы задачи «Разложение натурального числа на натуральные слагаемые» целесообразно включить в элективный курс «Занимательные задачи». При решении

части задач предполагается, что теоретический материал изучен на уроках информатики и математики. Решению части задач предшествует теоретический материал. Предложенные задачи сопровождаются решениями, комментариями к решениям и готовыми к исполнению программами. В конце некоторых тем приводятся задачи для самостоятельного решения.

Особое место занимает раздел «Занимательные задачи». Одним из приемов мотивации является использование занимательности в процессе обучения. Говоря о занимательности, мы имеем в виду развлечение детей не пустыми забавами, а занимательностью содержания заданий, либо формы, в которые они облакаются. Педагогическая оправданная занимательность имеет целью привлечь внимание учащихся к заданиям, к изучению теории, активизировать их мыслительную деятельность.

Раздел «Элементы дискретной математики» включает темы: «Алгоритм Евклида. Целочисленные решения уравнений. Сравнения. Китайская теорема об остатках», «Признаки делимости в различных системах», «Решение логических задач», «Задачи по теории множеств», «Комбинаторика», «Графы», «Геометрическая вероятность и метод Монте-Карло», «Извлечение квадратного корня из 2, золотое сечение и цепные дроби». Материал подобран так, чтобы раскрыть многообразие направлений и подходов в решении задач с использованием программирования.

Данный раздел, на мой взгляд, включает наиболее интересные направления дискретной математики.

Раздел «Численные методы» содержит следующие темы: «Вычисления на компьютере», «Вычисление элементарных функций», «Приближенное решение уравнений», «Решение систем линейных уравнений», «Численное интегрирование», «Численное решение дифференциальных уравнений», «Статистическая обработка данных». Здесь приводятся краткая теория, применение различных численных методов, программы реализации численных методов. Данный раздел соответствует элективному курсу «Вычислительная математика» или «Численные методы» в системе профильного обучения на старшей ступени обучения в школе.

«Практикум решения задач по программированию» является учебным пособием по элективным курсам «Занимательные задачи», «Дискретная математика», «Численные методы» в профильном обучении информатике для учащихся 9-11 классов.

В пособии отражены вопросы обучения решению задач по программированию, приведены конкретные методы и приемы.

Пособие содержит большое количество задач, приведены решения и готовые программы, написанные на языке программирования Паскаль.

Предназначено учителям информатики средних общеобразовательных школ, преподавателям средних профессиональных учебных заведений, будет полезной школьникам и студентам.

Материал пособия соответствует государственному стандарту общего образования.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ
(монография)**

Сулейманов Р.Р.

Уфа, e-mail: rin-suleimanov@yandex.ru

В условиях информатизации образования учебно-воспитательный процесс претерпевает значительные изменения как в определении основных направлений развития содержания деятельности обучаемого и обучающего при использовании ИКТ, так и в использовании новых форм, методов и средств обучения.

Одним из таких направлений является практическая направленность обучения, где под практической направленностью мы понимаем решение задач с использованием языков программирования, компьютерное моделирование и компьютерное проектирование.

Данная монография раскрывает теоретические основы практической направленности обучения программированию, на основе деятельностного подхода выделяются ключевые компетенции решения задач, компьютерного моделирования и компьютерного проектирования.

В основе предлагаемой методики обучения программированию лежит теория деятельностного подхода к обучению.

Деятельностный подход, опирающийся на работы Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна и развитый в трудах Б.Ц. Бадмаева, В.В. Давыдова, И.И. Ильясова, З.А. Решетовой, Н.Ф. Талызиной, Л.М. Фридмана, Д.Б. Эльконина и др., является законченной теорией учения, признанной в мире.

Деятельностный подход к жизни вообще является значительным достижением психологии. Он основан на принципиальном положении о том, что психика человека неразрывно связана с его деятельностью и деятельностью обусловлена. При этом деятельность понимается как преднамеренная активность человека, проявляемая в процессе его взаимодействия с окружающим миром, и это взаимодействие заключается в решении жизненно важных задач, определяющих существование и развитие человека. По Леонтьеву, человеческая жизнь – это «совокупность, точнее система, сменяющих друг друга деятельностей».

Согласно этой теории целью обучения является не вооружение знаниями, не накопление их, а формирование умения действовать со знанием дела. П.Я. Гальперин в своих исследованиях по-

ставил вопрос: для чего человек учится? И ответил: для того, чтобы научиться что-либо делать, а для этого – узнать, как это надо делать. Т.е. цель обучения – дать человеку умение действовать, а знания должны стать средством обучения действиям.

Для учителя это означает, что в процессе обучения он должен решать задачу формирования у обучаемых умения осуществлять деятельность. Систему операций, которая обеспечивает решение задач определенного типа, называют способом действий. Таким образом, конечной целью обучения является формирование способа действий. Всякое обучение основам наук в то же время является и обучением соответствующим умственным действиям, а формирование умственного действия невозможно без усвоения определенных знаний

В научно-методической литературе часто употребляются понятия задача, модель, проект. Различные авторы приводят собственную дефиницию, приведенных выше понятий. Во многих случаях определения понятий просто отсутствуют и возникает неясность в употреблении приведенных понятий.

В данной работе мы приводим свою дефиницию понятий задача, модель, проект на основе структуры деятельности по решению учебных задач с использованием программирования и выделяем ключевые компетенции при их определении.

В приложении монографии прилагается учебно-тематический план повышения квалификации учителей информатики по модулю «Практическая направленность обучения программированию на основе теории деятельности».

Данная монография раскрывает теоретические основы практической направленности обучения программированию, на основе деятельностного подхода выделяются ключевые компетенции решения задач, моделирования и проектирования.

Материалы монографии рекомендуются учителям информатики, учителям-предметникам, методистам, преподавателям сузов и вузов. Будет также полезным школьникам, студентам и аспирантам интересующимся программированием.

**СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПАТРИОТИЗМА КАК ОСНОВА
ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЁЖИ
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ (СОЦИАЛЬНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)
(монография)**

Талынёв В.Е.

Воронежский институт МВД России, Воронеж,
e-mail: v.talynyov@yandex.ru

Актуальность монографии: Начало XXI века внесло в историю развития человечества новые оттенки в области общественных