

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ВУЗЕ

Цветчих А. В.,

научный руководитель канд. техн. наук Редькина А. В.

Сибирского федерального университета

Институт космических и информационных технологий

За последние несколько лет рынок образовательных услуг в мире начал ощутимо меняться. Ведущие технические университеты мира стали запускать масштабные образовательные проекты. Цель этих проектов – развитие дистанционного образования и публикация в электронном виде своих образовательных материалов. Публикуются все материалы, от видеозаписей лекций до презентаций с домашними заданиями.

Но на всех интернет ресурсах, посвященных дистанционному образованию, наибольшую популярность получили темы по информационным технологиям, информатике, программированию. Информационные технологии – сегодня это наиболее быстро развивающаяся отрасль. Для успешной работы в ней постоянное образование и повышение квалификации просто необходимо.

В обучении информационным технологиям тоже есть своя специфика – очень часто результатом выполнения некоторого задания является исходный код программы. Если для подобных заданий формализовать формат входных и выходных данных, то их автоматическая проверка не составит труда. Такой методикой давно и успешно пользуются для проведения международных олимпиад и соревнований по программированию. Однако, существуют дополнительные приемы, позволяющие значительно повысить эффективность образования [1].

Игрофикация

Игрофикация - использование игровых элементов и приемов дизайна игр в неигровом контексте [2]. Сегодня этот прием все чаще используется в различных сферах деятельности: образование, продажи и т.д. Для вовлечения в игру необходимо создать конкурентную среду – если людям надо соревноваться, они используют систему активнее. Однако процесс соревнования не должен вызывать у пользователей напряжение.

В образовании как правило используют следующие элементы игрофикации:

1. Решение игровых задач. В данном случае необходимо реализовать некоторую игровую стратегию (крестики-нолики, шашки и т.п.). Решать такую задачу намного интереснее, чем реализовывать какую-нибудь информационную систему для управления данными.

2. Начисление баллов или получения призов за определенные достижения: самое быстрое решение, решение самой сложной задачи, решение наибольшего количества задач и т.п.

Уместное использование элементов игрофикации позволяет значительно повысить мотивацию и вовлеченность в процесс обучения.

Визуализация

Визуализация — метод представления информации в виде графического изображения (например, в виде рисунков и фотографий, графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т. д.). Очень эффективно визуализация используется для представления изначально не зрительной информации, так как считается, что зрение обеспечивает человеку около 90% информации [3,4]. Рассматривание

изображений позволяет исследовать пространственные структуры, имеющиеся в объекте; распределение оптических плотностей и цветов — отражает важнейшие сведения о свойствах реальных и виртуальных объектов окружающего мира.

В области информационных технологий визуализаторы используются давно и очень успешно. Самым первым визуализатором можно считать графический пользовательский интерфейс (GUI). Сейчас визуализаторы активно используются для обучения алгоритмам и структурам данных. Использование визуализаторов позволяет отображать как используемые в программе объекты (для графа - вершины и ребра и т.п.) так и состояние структур данных, с помощью которых эти программные объекты задаются.

Соревновательный эффект

Соревнование - противоборство и конкурентная борьба между несколькими сторонами за достижение превосходства. Проведение соревнований, как способ мотивации, наиболее активно используется в спорте. В образовании соревнования получили распространение в виде предметных конкурсов и олимпиад. Однако большинство олимпиад являются дополнением к учебному процессу, большая часть учащихся в них не принимают в них участия.

Выводы

Исходя из сказанного выше, видно, что существующие методики повышения качества образования практически не используются непосредственно в учебном процессе. Особенно это касается соревновательного и игрового момента. Поэтому, разработка и внедрение в учебный процесс обучающей системы, соединяющей соревновательный, игровой и визуализирующий подходы, является актуальной. Целесообразность такого подхода подтверждается тем, что указанные подходы неоднократно использовались и показали свою эффективность для повышения мотивации в других сферах деятельности. Кроме того, применения указанных подходов не вносит радикальных изменений в учебный процесс, и может гибко в него встраиваться. И сочетаться с существующими образовательными подходами, дополняя их.

Список литературы

1. Конопаева, А. Д. Психология обучения / А. Д. Конопаева, П. С. Ершов. - СПб.: Знание, 2002. - 232 с.
2. Проблемы дистанционного образования // Образовательные реформы / под ред. А. Е. Когут. - СПб.: Наука, 2012. - С. 79-82.
3. Корнеев Г. А., Казаков М. А., Шалыто А. А. Построение логики работы визуализаторов алгоритмов на основе автоматного подхода // Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПб.: СПбГИТМО (ТУ), 2003. С. 378-379