

Д. Ф. Джалолова, Х. Х. Саидова

D. F. Djalolova, H. H. Saidova

Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара (Узбекистан)

Bukhara engineering-technological institute, Bukhara (Uzbekistan)

djalolovad.f@mail.ru, saidova.hulkar@mail.ru

**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ
В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**DIFFERENTIATION IN COMPUTER SCIENCE TRAINING
IN THE SYSTEM OF VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION**

Аннотация. В статье описана дифференциация в обучении информатике в системе профессионально-технического образования.

Abstract. The article describes the difference in teaching computer science in the system of vocational education.

Ключевые слова: технология; информатика; коммуникация; конструктив; проектирование; гностик; интуиция.

Keywords: technology; computer science; communication; constructive; design; gnostic; intuition.

При формировании учебных групп в профессионально-технических учебных заведениях, в которых одновременно с первичной профессиональной подготовкой осуществляется обучение с получением полного общего среднего образования, инженерно-педагогические работники сталкиваются с проблемой достаточно сильных отличий в уровне базовой подготовки обучающихся. Перед преподавателем стоит задача обеспечить выполнение государственного стандарта полного общего среднего образования, сделать процесс обучения посильным и доступным, при этом учитывая индивидуальные особенности обучающихся. Необходимо не только повысить успеваемость учащихся с низким уровнем, но и обеспечить устойчивость уровня успеваемости обучающихся, которые поступили в профессионально-техническое учебное заведение с оценками высокого уровня.

Для преподавателей информатики описанные проблемы стали наиболее актуальными лишь в последние годы, в связи с тем, что согласно утратившему силу стандарту полного общего среднего образования, изучения информатики в школах начиналось с 10 класса, что соответствовало по программам первому курсу. В новом стандарте изучение информатики начинается с 9 класса, как обязательного предмета. Кроме того, расширен перечень

пропедевтических и специальных курсов по информатике. В связи с этим в общеобразовательных школах ученики могут начинать изучать информатику в том или ином виде уже со второго класса.

Нередко, по ряду причин изучение пропедевтических или специальных курсов может прерываться, они входят в вариативную часть учебных планов. Достаточно массовым явлением стало посещение учениками школ межшкольных факультативов по информатике, разнообразных курсов, проводимых государственными и частными учебными заведениями. Таким образом, на первом курсе преподаватель информатики вынужден работать в группах, где один учащийся может владеть лишь элементарными знаниями, умениями и навыками по предмету, в то время как другой уже с легкостью может выполнять задания всего курса информатики старшей школы. Причем возникшие проблемы стали актуальными не только для молодых, но и для опытных преподавателей.

Одним из вариантов решения описанной проблемы является использование дифференцированного обучения. Понятие дифференцированного обучения является в педагогике неоднозначным. Одним из авторов, вводящих достаточное точное определение дифференциального обучения, является Г. К. Селевко. Согласно его толкованию, под дифференцированным обучением следует понимать форму организации учебного процесса, при котором педагог работает с группой обучающихся, сформированной с учетом наличия у них каких-либо общих качеств, значимых для учебного процесса [1].

Также у этого автора вводится определение дифференциального обучения как части общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых. Под целью дифференцированного обучения следует понимать организацию учебного процесса на основе учета личностных особенностей индивидуумов, учитывая их способности и возможности. В качестве же основной задачи этого вида обучения можно рассматривать сохранение индивидуальности учащегося, повышение его самооценки, обеспечение максимального развития. Это дает возможность избежать чрезмерного выделения учащихся из остальной группы, что нередко бывает в тех случаях, когда педагог на уроке уделяет больше внимания учащимся с низким уровнем знаний с целью «подтянуть» их к остальной части группы, либо наоборот больше занимается с учащимися, имеющими оценки высокого уровня, а остальные же учащиеся выполняют на уроке роль формальных наблюдателей, а не полноценных участников процесса обучения.

В любом из двух описанных случаев это негативно отражается на учащихся со средним и достаточным уровнем знаний, снижается их уровень мо-

тивации, что может со временем привести к снижению их успеваемости по предмету. Дифференцированное обучение, которое учитывает теорию о зоне ближайшего развития [2], дает возможность предотвратить возникновение подобной проблемы.

Однако, для использования на практике дифференцированного обучения, преподавателю предварительно необходимо провести изучение индивидуальных особенностей и учебных возможностей учащихся. Проведения стандартного входного контроля в начале первого курса по проверке остаточных знаний явно не достаточно. Входной контроль, как правило, проводится в сентябре месяце, и ряд учащихся еще не успевает привыкнуть к стилю преподавания и требованиям нового для них преподавателя. В незавершенной стадии находится процесс их адаптации в новой социальной среде (новый ученический коллектив), на проживающих в общежитии значительное психологическое влияние оказывают новые бытовые условия. Поэтому перед преподавателем информатики, который использует в своей практике дифференцированное обучение стоит задача исследовать уровень развития, мышления, памяти учащихся, что является достаточно сложной задачей. Поэтому необходима помощь практического психолога, социального педагога, классного руководителя, мастера производственного обучения.

Работа по психолого-педагогической диагностике учащихся первого курса должна носить комплексный характер и являться неотъемлемой частью учебно-производственного процесса. В противном случае проведение этой диагностики лишь преподавателями-предметниками может не дать желаемого результата, и как следствие неверно будут оценены способности и возможности учащихся.

Преимуществом преподавателя информатики является то, что сама информатика как предмет дает достаточно большие возможности для реализации принципа дифференциации. Это обусловлено потенциалом информационных технологий, которые благодаря информатике внедряются в учебный процесс. Важную роль играют широкие межпредметные связи информатики и ее прикладной характер. При преподавании информатики это дает возможность преподавателю использовать профессионально-значимую информацию и, как следствие, повышать мотивацию учащихся, которые зачастую скептически относятся к общеобразовательным предметам.

При обучении информатике на процесс дифференциации существенное влияние оказывает развитость навыков работы учащихся на компьютере. Учащиеся имеют различную возможность доступа к персональным компьютерам и Интернету во внеучебное время. Свой отпечаток накладывает и профессия, по которой обучается учащийся в ПТУ в зависимости от того, в ка-

кой степени она связана с использованием информационных технологий. Например, у учащихся по профессии «Станочник широкого» профиля предмет «Информационные технологии», который относится к общепрофессиональной подготовке, фактически является расширением общеобразовательного курса информатики. В тоже время у учащихся по профессии «Электрогазосварщик» в рамках предмета «Информационные технологии» фактически изучаются основы автоматики и систем автоматического управления. Обучающиеся по профессии «Оператор станков с ЧПУ» имеют более развитые навыки работы с вычислительной техникой и информационными устройствами, более глубокие знания о ее строении и принципах работы, принципах моделирования и программирования. Для таких же профессий как «Оператор компьютерного набора», «Секретарь руководителя» информатика является начальной ступенькой их профессионального мастерства [3].

Учитывая преимущественную моногендерность учебных групп, мы можем говорить о возможности дифференцирования преподавания информатики по способу представления учебного материала. Так, девушки чаще предпочитают слуховой способ познания, в то время как для юношей большее значение имеет визуальное восприятие и моторные навыки. Дифференциация в обучении информатики имеет ряд положительных аспектов, исключается уравниловка детей, облегчается усвоение материала в слабых группах, сильные учащиеся более быстро продвигаются в образовании, повышается уровень мотивации, самосознания и самостоятельности учащихся.

В тоже время необходимо отметить и негативные явления, возникающие при дифференциации. К ним можно отнести: высвечивание социально-экономического неравенства, не гуманность деления детей по уровню развития, влияние деления на группы по уровню знаний на самооценку детей (ее самозавышение или самозанижение) и, как следствие, возможность снижения уровня мотивации как в слабых, так и в сильных группах.

Резко возрастает нагрузка на педагога ввиду необходимости подготовки и проверки разноуровневых заданий. Информатика, как ни один другой предмет дает возможность учащемуся для решения поставленной задачи либо воспользоваться известными ему информационными технологиями, либо действовать по четко разработанному для него алгоритму.

Выбор пути достижения необходимого результата способствует развитию навыков анализа, критического мышления, самообразования, в том числе после окончания учебного заведения во время профессиональной деятельности. Несмотря на ряд недостатков, очевидное преимущество технологии дифференцированного обучения состоит в том, что обучающимся предоставляется возможность сознательно выбирать траекторию образовательного

процесса, где они смогут чувствовать себя комфортно и успешно, что создает более благоприятные условия для их равномерного продвижения с учетом индивидуальных особенностей.

Список литературы

1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : учебное пособие для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации / Г. К. Селевко; Проф. пед. б-ка. – Москва : Народное образование, 1998. – 255 с. – ISBN 87953-127-9.

2. Батоврин, В. К. LabVIEW: практикум по электронике и микропроцессорной технике : учебное пособие / В. К. Батоврин, А. С. Бессонов, В. В. Мошкин. – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 182 с. – ISBN 5-94074-204-1.

3. Китаев, Ю. В. Стандартные протоколы электронной почты в дистанционном обучении / Ю. В. Китаев // Оптика и образование : сборник трудов конференции, Санкт-Петербург, 18–19 октября 2012 г. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. – С. 51–53.

УДК 006.013

С. С. Павлов, М. Ю. Полянчикова

S. S. Pavlov, M. Yu. Polyanchikova

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет», Волгоград*

*Volgograd State Technical University, Volgograd
stas_134r@mail.ru, MUPolyan4ikova@ya.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

THE USE OF LEAN MANUFACTURING TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS AS THE BASIS FOR THE MODERN SPECIALIST FORMATION

***Аннотация.** Реализация ФГОС поколения 3+ требует изменения не только содержания учебных планов, но и поиска новых форм организации учебного процесса, в которых предусмотрено усиление роли самостоятельной работы студентов. Краеугольным камнем во многих учебных заведениях стоит вопрос о применении современных инструментов управления образовательным процессом, позволяющих осуществлять подготовку специалистов в новом цифровом пространстве. В статье представлен результат анализ инструментов управления, позволяющих сделать процесс обучения «бережливым» с точки зрения потерь времени на информационный поиск и разъяснения преподавателя.*

***Abstract.** Implementation of Educational Standard generation 3 + requires changes not only the content of curricula, but also the search for new forms of the educational process organization, which provides for the strengthening of students independent work role. The corner-*