

**4. Исследовательское** направление (ключевые слова – творчество, ТРИЗ, логика). Содержание и методика курса способствуют формированию творческих, исследовательских способностей ребенка через освоение основ логики и ТРИЗа, освоению им методики экспериментального исследования мира.

Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживают и дополняют друг друга.

Курс ТРИЗформатики рассчитан на изучение в 1–6 классах при проведении одного урока в неделю.

К построению курса возможны 2 подхода: линейно-модульный и спиралевидный. Согласно первому курс строится как линейная последовательность модулей (сначала модуль «Информация», потом модуль «Словари», потом модуль «Таблицы» и т. д.). Каждый модуль изучается один раз целиком и полностью. Согласно второму каждый из модулей изучается в несколько приемов на протяжении нескольких лет. На каждом следующем витке спирали идет углубление и расширение изучаемого материала (во втором классе вводится понятие черного ящика, в третьем осваивается порядок исследования черного ящика, в четвертом черный ящик рассматривается как универсальная методика научного исследования). В настоящее время практически весь материал курса ТРИЗформатики проработан и апробирован в виде отдельных модулей. Сейчас идет переработка курса для перехода от линейно-модульной структуры к спиралевидной. Готовится полноценный учебно-методический комплект, включающий в себя учебники, рабочие тетради, методические пособия для учителя. Кроме того, учащемуся впервые предлагаются методические пособия двух новых видов, до сих пор в курсе информатики не использовавшихся: комиксы и самообучалка.

Е. А. Мартынова,  
Д. Ф. Романенкова

## **СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ**

Доступность высшего образования для лиц с ограниченными физическими возможностями (инвалидов), число которых как в Уральском регионе, так и в России, в целом не уменьшается и составляет от семи до десяти процентов всего населения, представляет собой острую социальную и педагогическую проблему.

Полноценное высшее образование способствует утверждению человека с ограниченными физическими возможностями в обществе, является мощным средством его социальной защиты, повышения его социального статуса, гражданственности, активного участия в общественной жизни. Поэтому возникает настоятельная необ-

ходимость расширения доступности высшего образования для инвалидов путем адаптации системы высшего образования как к потребностям общественного развития, так и к потребностям и жизненным целям инвалидов.

В Челябинском государственном университете разработана в теории и на практике система высшего образования инвалидов, в состав которой входят следующие подсистемы:

1. Подсистема отбора слушателей-инвалидов и их довузовской подготовки и адаптации.
2. Подсистема субъектов высшего образования.
3. Подсистема интегрированного обучения студентов-инвалидов.
4. Подсистема сопровождения интегрированного обучения студентов-инвалидов: организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинско-оздоровительное, технологическое, социальное.
5. Подсистема дистанционного обучения студентов-инвалидов.
6. Подсистема информационно-просветительской деятельности.
7. Подсистема организации и управления.

Эффективность функционирования этой системы в Челябинском государственном университете, организационную основу которой составляет Региональный центр образования инвалидов, подтверждается рядом количественных и качественных показателей. В ЧелГУ в 2005/06 уч. г. на всех факультетах обучается 201 студент-инвалид из Челябинска, 23 городов и 14 сельских районов Челябинской области, других городов Уральского федерального округа и РФ, в том числе: 77 – очно, 80 – заочно, 44 – заочно-дистанционно в представительствах ЧелГУ, 24 – на довузовской подготовке. С 1998 г. 95 инвалидов успешно окончили ЧелГУ, в том числе 14 человек получили красный диплом. Трудоустроено более шестидесяти процентов выпускников, 7 человек учатся в аспирантуре ЧелГУ и других вузов.

С 2004 г. согласно приказу Министерства образования и науки РФ ЧелГУ присвоен статус окружного учебно-методического центра по обучению инвалидов Уральского федерального округа.

Особую значимость для развития системы высшего образования для инвалидов имеет дистанционное обучение, которое связано с интенсивным внедрением информационных и телекоммуникационных технологий в сферу образования, переходом от индустриального к информационному обществу, когда главным ресурсом человеческой деятельности становится информация. Дистанционное обучение, основанное на современных информационных и образовательных технологиях, может позволить учиться студентам-инвалидам с нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата.

Внедрение дистанционных образовательных технологий объективно влечет за собой реорганизацию образовательного процесса: возрастают требования к преподавателю и изменяется его роль, возрастает роль личности обучающегося и его ин-

дивидуальных особенностей, изменяется роль учебного заведения и влияние его местонахождения на состав обучающихся, резко возрастает объем доступных информационных ресурсов. Особое значение это имеет для инвалидов. Учась дистанционно, инвалид перестает быть ограниченным пространственными и временными рамками – у него появляется связь буквально со всем миром. Он может учиться, не выходя из дома, по индивидуальному расписанию и в удобном для себя темпе.

Особенностью дистанционного обучения студентов-инвалидов является не столько то, что в нем представление и обмен учебной информацией осуществляется преимущественно с помощью средств телекоммуникаций, а сколько то, что дистанционное обучение меняет состав, задачи и содержание основных элементов организации и осуществления учебного процесса. Таким образом, должна быть создана особая педагогическая система: региональная система дистанционного обучения студентов-инвалидов.

Существующий опыт позволяет выделить основные необходимые составляющие региональной системы дистанционного обучения студентов-инвалидов.

**1. Технологическое обеспечение.** Технологическое обеспечение представлено, во-первых, информационной средой дистанционного обучения, во-вторых, специальными техническими средствами обучения. В ЧелГУ информационная среда дистанционного обучения формируется из двух составляющих: системы дистанционного обучения «СТ-Курс» и системы открытых лекций «Ментор». Система «СТ-КУРС» представляет собой интегрированную информационную систему, воплотившую современные концепции дистанционного обучения. Студентам и преподавателям предоставляется возможность работать с «СТ-Курсом» в любое удобное для них время, без жесткой привязки к определенным дням и часам недели. Программа «Mentor: Открытые лекции» осуществляет передачу студентам по сети Интернет в режиме реального времени ключевых моментов изучаемого материала в виде слайдов с голосом лектора. По ходу лекции слушатели могут задавать вопросы преподавателю, ведущему лекцию. Использование технологии открытых лекций позволяет студентам-инвалидам слушать лекции ведущих преподавателей ЧелГУ, не покидая места жительства.

Использование специальных технических средств обучения дает возможность компенсации ограниченных физических возможностей студентов.

**2. Методическое обеспечение.** Поскольку дистанционное обучение студентов-инвалидов происходит при отсутствии непосредственного контакта с преподавателями, особое значение должно быть уделено качеству учебно-методических материалов. Учебно-методический комплекс дистанционного обучения должен включать: учебный план, программу дисциплины, учебник по дисциплине, практическое пособие, тестовые материалы для контроля качества усвоения учебного материала, методические рекомендации по освоению дисциплины, дополнительные материалы (аудио, видеоматериалы, ссылки на ресурсы Интернет).

**3. Субъекты дистанционного обучения.** В традиционной структуре системы высшего образования важнейшими субъектами являются студенты и преподаватели вуза, выступающие наиболее активными компонентами системы. Их взаимная активность влияет на ход и результаты педагогического процесса.

Особенностью дистанционного обучения студентов-инвалидов является не столько то, что в нем представление и обмен учебной информацией осуществляется преимущественно с помощью средств телекоммуникаций, а сколько то, что дистанционное обучение меняет состав, содержание деятельности и функции субъектов учебного процесса. Участниками процесса дистанционного обучения являются студенты-инвалиды, преподаватели-авторы курсов, преподаватели-тьюторы, методисты-кураторы.

**4. Довузовская подготовка.** Основная задача довузовской подготовки – создание и выравнивание условий для получения высшего образования. С 2005 г. в ЧелГУ функционируют дистанционные образовательные курсы по русскому языку, математике, физике, обществознанию в системе дистанционного обучения «СТ-Курс», предназначенные для подготовки к сдаче экзаменов в форме тестирования. Предусмотрено два варианта организации дистанционных образовательных курсов: индивидуальные занятия с домашнего компьютера или занятия на базе опорных пунктов, организованных в городах и районах Челябинской области.

**5. Обучение студентов-инвалидов.** Содержание обучения студентов-инвалидов при дистанционном обучении не должно отличаться от содержания обучения остальных студентов и должно соответствовать нормативным требованиям государственного образовательного стандарта РФ. Однако процесс дистанционного обучения имеет свою специфику. Физические нарушения и психофизические особенности студентов-инвалидов влияют на организацию процесса обучения, конструирование учебных материалов, выбор методов и приемов педагогической работы. Важно качество учебной информации, ее четкая структуризация, оперативная обратная связь на каждом этапе обучения. На преподавателя возлагаются дополнительные функции по учету в процессе обучения психофизических особенностей и ограничений этих студентов. Немаловажную роль играет психологическая поддержка студентов-инвалидов. Технические средства обучения служат для доставки учебной информации, причем именно в той форме, которая наиболее подходит для студента-инвалида с учетом его ограниченных возможностей.

**6. Организационное обеспечение.** Для обеспечения стабильно функционирующей и администрируемой в соответствии с нормами и правилами высшего учебного заведения системы дистанционного обучения студентов-инвалидов необходимо объединить усилия нескольких структурных подразделений ЧелГУ. Региональный центр образования инвалидов организует и координирует всю деятельность университета по обеспечению доступности высшего образования для инвалидов. Центр заочного и дистанционного обучения ЧелГУ организует учебный процесс студентов-инвалидов, обучающихся с помощью представительств. Филиалы и представитель-

ства ЧелГУ являются опорными пунктами при организации дистанционного обучения студентов-инвалидов. Управление информатизации образования ЧелГУ осуществляет техническое сопровождение дистанционного обучения.

Создаваемая региональная система дистанционного обучения студентов-инвалидов является эффективным средством решения проблемы доступности высшего образования для инвалидов.

Д. Ш. Матрос

## ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ШКОЛЫ

Говоря о компьютеризации системы образования мы подразумеваем процесс оснащения соответствующих учреждений средствами современной вычислительной техникой. Такое уточнение сделано для того, чтобы подчеркнуть отличие этого этапа от следующего – информатизации системы образования, под которым мы будем понимать *максимально эффективное использование информационного обеспечения системы образования с помощью компьютера*.

Естественно, что система образования всегда имела и имеет свое информационное обеспечение, независимо от того, проведена компьютеризация или нет. Оно включает в себя все имеющееся «бумажное» описание – от календарных планов учителя, до федеральных документов. Данное нами выше определение как раз подчеркивает тот факт, что на современном этапе появляется новый инструмент – компьютер, который дает возможность по-новому построить информационное обеспечение и на этой основе повысить качество образования.

Первое желание, которое возникает в связи с этим, взять и просто перенести имеющуюся информацию с бумажного носителя на безбумажный, то есть хранить ее в компьютере, на гибких дисках, CD и т. д. Кстати, подавляющее большинство подходов к внедрению компьютеров в систему образования как раз исходят из этой посылки – главное в информатизации наличие компьютера. Он есть – есть информатизация, то есть, если процесс подготовки и передачи информации обучаемому проходит с помощью компьютера, то можно говорить об информатизации системы образования и о внедрении информационных и коммуникационных технологий в процесс обучения.

По нашему мнению такой подход принципиально неверен. Конечно, без компьютеризации нет и информатизации. Но компьютеризация – это необходимое условие информатизации, но далеко не достаточное. Процесс информатизации, как мы его понимаем, должен исходить из *педагогической сути* системы образования.

В связи с этим в системе образования выделим основную подсистему – процесс обучения, который является главной и определяющей частью всей системы. Поэтому в информатизации в первую очередь должны рассматриваться задачи, связанные с этой подсистемой.