

Идея и обоснование предметных коррекционных курсов

А. Г. Станевский,

кандидат технических наук, доцент кафедры реабилитации головного учебного исследовательского и методического центра Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, директор головного учебного исследовательского и методического центра Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

З. Ф. Столярова,

старший преподаватель кафедры реабилитации головного учебного исследовательского и методического центра Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

В статье на основе анализа особенностей взаимодействия субъектов, участвующих в процессе обучения, и классификации возможных отклонений этих субъектов и состояния процесса обучения от некоторого идеализированного уровня сформулирована и обоснована необходимость разработки предметных коррекционных курсов, предназначенных для устранения таких отклонений. Детализация возможных отклонений проведена на примере обучения студентов с недостатками слуха. Опираясь на положения известных работ отечественных специалистов в области организации и управления процессом усвоения знаний, в статье выделены шесть этапов формирования умственной деятельности и показано, какие отклонения обучаемых могут повлиять на снижение эффективности процесса обучения на каждом из этих этапов, в частности при освоении студентами математических дисциплин. Рассмотрены структура и содержание коррекционного курса практических занятий для студентов с недостатками слуха, позволяющего таким студентам параллельно с освоением базового курса высшей математики компенсировать существенные отклонения и адаптироваться к условиям последующего обучения вместе с обычными студентами, что имеет большое значение с точки зрения социальной интеграции.

Ключевые слова: коррекция, инклюзивное образование, дефекты, минимизация отклонений.

Теория обучения, являясь частным случаем общей теории управления (кибернетики), требует системного подхода к ее анализу и развитию. Теория обучения имеет дело с системами, имеющими сложную иерархическую структуру, причем построение какой-либо системы не является однозначным, а зависит от поставленных перед исследователем задач.

Один из способов построения системы (условимся называть ее системой I типа) определяет в качестве субъектов системы: студентов, преподавателей и специалистов (сурдопереводчиков, психологов, тьюторов, консультантов...); объекты этой системы (не объекты в философском смысле, не зависящие от наших знаний о них, а модели объектов) – предметы, дисциплины, которые преподают студентам и изучаются студентами. Модель объекта системы – предмет, также имеющий системную структуру, формируется как учебно-методический комплекс дисциплины.

Другой способ построения системы (условимся называть ее системой II типа) определяет в качестве объекта системы процесс усвоения знаний (познавательную деятельность), субъектами системы являются студенты и преподаватели.

Между элементами систем существуют связи (связи взаимодействия, преобразования, строения, функционирования, развития, управления и др.). Системообразующие связи – связи управления. Система как бы имеет вид ограниченного незамкнутого пространства, внутри которого взаимозависимость элементов системы такова, что каждый элемент связи является условием другого и обусловлен им (аналог фрактала). Так, например, ниже будет показано, что субъект системы – преподаватель – может быть и объектом управления – самокоррекции. Под управлением понимают такое воздействие на объект, которое с учетом состояния объекта, его характеристик обеспечивает достижение поставленной цели.

Обучению соответствует циклическое управление по принципу «белого (прозрачного) ящика».

Теория управления выдвигает следующую систему требований к обучению.

I. 1. Указать цель управления.

2. Установить исходное состояние управляемого процесса (то есть начальный, или нулевой, уровень).

3. Разработать программу воздействий (аналог закона управления), указав основные переходные состояния процесса.

4. Обеспечить получение информации по определенной системе параметров (характеристик) о состоянии управляемого процесса.

5. Переработка информации, полученной по каналам обратной связи; выработка корректирующих воздействий и их реализация.

II. 1. Основная программа усвоения (обучения) составляется до начала функционирования системы управления, при этом учитываются исходное состояние (нулевой уровень!) и переходные состояния, то есть основные этапы процесса усвоения.

2. Программа регулирования (корректирования) создается по ходу процесса.

Таким образом, подразумевается, что коррекция – это устранение отклонений от расчетных параметров, то есть последствие.

Каковы возможные причины появления отклонений – дефектов – от расчетных параметров?

1. Дефекты 1-го типа, имеющиеся изначально и связанные с проблемами здоровья учащегося.

2. Дефекты 2-го типа. Всеобщее среднее образование имеет черты сегрегации (учебные заведения разного статуса, разной специализации для учащихся по определению здоровых и с отклонениями здоровья; к сожалению, даже географическое положение может иметь значение...). Школа не ставит своей целью подготовку в вуз любого профиля и любого уровня сложности. Существующая система оценок как в школе, так и в вузе, с наличием оценок 4 (хорошо) и 3 (удовлетворительно), допускает, что уровень знаний находится в некотором коридоре. Существуют отклонения от расчетных характеристик, которые могут компенсироваться в процессе обучения, а могут и накапливаться. Накопленное отклонение – дефект 2-го типа.

3. Дефекты 3-го типа. Образовательные процессы могут быть как непрерывными, так и разрывными, с паузами. Непрерывные процессы: изучение какой-либо крупной темы; в

лучшем случае – изучение предмета в течение одного учебного года; изучение русского языка; изучение иностранного языка в течение одного учебного года. Любые каникулы, переход к новому крупному разделу предмета, переход на следующий курс, смена учебного заведения (например, поступление в вуз), сдача экзамена (если отношение к предмету было: «сдал-забыл», – то есть несовпадение мотива и цели) – все это разрывы, снижающие выживаемость знаний. Возможными причинами этого являются недостаточная мотивация и профориентация, недоработка на этапе развернутого действия, преждевременный переход к интериоризации действия и др. Низкая выживаемость знаний – дефекты 3-го типа.

4. Дефекты 4-го типа связаны с возможными недостатками в преподавательской деятельности, связанными, в частности, с учетом дефектов 1-го, 2-го, 3-го типов.

Кроме указанных дефектов существует еще и проблема переучивания студентов (а это более трудная задача, чем обучение с чистого листа): вузовский лекционный курс предмета имеет более высокий уровень, чем в школе, содержит инвариантные определения понятий, значительная часть которых может отличаться от определений этих понятий в школьном курсе.

Таким образом, коррекция требуется с самого начала обучения, а не только как последнее действие, и носит регулярный характер.

Дефекты знаний в той или иной мере имеются практически у всех учащихся: и здоровых, и инвалидов. Например, проблемы с недостатком нулевого уровня (совокупность дефектов 2-го и 3-го типов) имеются у многих студентов, что подтвердили результаты тестирования первокурсников. А у студентов с нарушениями слуха добавляются еще и проблемы, связанные с их специфическими психофизиологическими особенностями, влияющими на образовательный процесс, это, в частности [1]:

- а) неразвитость устной и письменной речи;
- б) ограниченность знаний и умений;
- в) практическое отсутствие навыков общения и сотрудничества с преподавателем;
- г) ограниченный словарный запас и недо-

развитость аналитико-синтетической функции высшей нервной деятельности, фонематического восприятия и фонематического анализа, приводящие к нарушению или существенному затруднению овладения и понимания устной и письменной речи;

д) недостаточное развитие способностей к установлению и пониманию временных, пространственных и причинно-следственных связей и отношений между математическими объектами;

е) ограниченный словарный запас;

ж) слабая развитость долговременной памяти;

з) слабость навыков актуализации знаний;

и) медленное образование разветвленной системы понятий;

к) ограниченность в переформулировке любой информации в речевую форму (фактически слабослышащие студенты часто не могут сформулировать свой вопрос).

Дефекты 1-го типа связаны с этими проблемами. Дефекты 2-го и 3-го типа у студентов с нарушениями слуха выражены сильнее, чем у обычных студентов.

Если же в преподавании присутствуют дефекты 4-го типа, то они наносят студентам с нарушениями слуха значительно больший урон, чем обычным студентам.

Студенты с нарушениями слуха нуждаются в коррекции как студенты вообще плюс в коррекции с особым содержанием, нацеленным на компенсацию указанных выше особенностей.

Поэтому при анализе систем 1-го типа мы различаем субъекты: студент вообще и студент с нарушениями слуха; общий студенческий поток и специальный поток из студентов с нарушениями слуха; студент с нарушениями слуха в специальной группе, в специальном потоке и он же в общем потоке; преподаватель, учитывающий специфические психофизиологические особенности студентов с нарушениями слуха; преподаватель, не знающий этих особенностей (дефекты 4-го типа); специалист, например, сурдопереводчик, знающий эти особенности и знакомый с предметом изучения и не знающий предмета и проч. И это все разные субъекты и разные связи между ними. (Системный подход к изучению

системы обусловлен и тем, что добавление нового типа субъекта и соответственно новой связи меняет характер системы в целом).

Ввиду перечисленных особенностей студентов с нарушениями слуха (здесь приведен неполный перечень этих особенностей) при тождестве моделей объекта, то есть изучаемого предмета (что является необходимым условием интеграции в высшем профессиональном образовании), обучение в общем потоке и в потоке студентов с нарушениями слуха не может полностью совпадать по срокам, методам и формам обучения.

Вопреки традиционно понимаемому месту коррекции в качестве последствия, применяемой ко всей системе, в целях оптимизации учебного процесса предлагается применить коррекцию к каждому элементу систем 1-го и 2-го типа.

Предлагаемое определение коррекции

Коррекцией в обучении называется деятельность по устранению отклонений от заданных характеристик всех составляющих учебного процесса на каждом его этапе.

Коррекция в обучении состоит из следующих частей.

1. Предварительная коррекция – доведение до необходимого начального уровня перед каждой крупной темой.

2. Мотивация обучаемых, включая профориентацию, предшествующая изучению данного предмета, данной темы.

3. Мотивация, программирующая ситуацию успеха, проводимая в процессе обучения.

4. Динамическая (внутренняя) коррекция, относящаяся:

к содержанию предмета;

временным отрезкам;

методам и приемам преподавания с учетом характера возникающих отклонений от заданных параметров;

объему материала;

разбиению материала на модули и единицы и распределению по семестрам.

Динамическая (внутренняя) коррекция в пространстве содержания учебного материала и времени является функцией отклонений и при нулевых отклонениях заключается в уменьшении объема модуля (или числа единиц, из кото-

рых состоит модуль) и соответствующему сокращению времени, быстрейшему продвижению по модулю. Эта часть коррекции строго индивидуальна.

5. Коррекция – последствие, то есть самоконтроль студентов, консультации и контроль.

На какие элементы системы действуют эти виды коррекции?

Предварительная коррекция и мотивация корректируют состояние субъекта – студента (компенсация дефектов 2-го и 3-го типов) и особенно большую роль играют в подготовке слабослышащего студента (плюс частичная компенсация дефектов 1-го типа).

Динамическая (внутренняя) коррекция корректирует объект – предмет в содержательно-временном пространстве, а также предусматривает самокоррекцию субъекта – преподавателя (который в этой связи выступает объектом, так сказать, самоуправления, рефлексии), направленную на совершенствование методов и приемов преподавания и, может быть, на исправление собственных ошибок (уменьшение дефектов 4-го типа).

В предлагаемом определении коррекции появился термин самокоррекция (или рефлексия) субъекта – преподавателя. Чем это вызвано? Качество образования зависит от успешного функционирования всей системы в целом, в том числе от качества преподавания. Перед тем как прочесть лекцию или провести практическое занятие, преподаватель ставит перед собой определенную цель. Чего он хочет добиться в результате? Если цель состоит в том, чтобы сообщить некоторые сведения из предмета или решить несколько задач (система разомкнута), то никакой ответственности за знания студентов, полученные почти в пассивной форме, не возникает. Если цель – научить студентов, помочь им овладеть предметом, привить им навыки самостоятельной познавательной деятельности, убедиться в достижении нужных результатов (система замкнута), то преподаватель несет взятую на себя в соответствии с поставленной им же целью ответственность за успеваемость обучаемых. Это возможно при условии, что студенты мотивированы и профори-

ентированы, у них сформирован необходимый начальный уровень (скомпенсированы дефекты 2-го и 3-го типа), ведется учет характеристик процесса усвоения знаний при помощи обратной связи с необходимой частотой и соответственно этому корректируются методы и приемы обучения (их неэффективность образует дефекты 4-го типа).

В качестве примера приведем положение о коррекции качества переподготовки пилотов в авиационных учебных центрах гражданской авиации США (принято в настоящее время и в российских учебно-тренировочных центрах). Основным способом подготовки пилотов, учитывающим специфику профессии, является компьютерный способ обучения и проверки знаний. Группа обучаемых не превышает 15–20 человек. После окончания курса слушателям задаются вопросы, охватывающие весь курс. Инструктор (преподаватель) на своем мониторе видит ответы каждого слушателя. Считаются неудовлетворительными знания при неправильных ответах более чем на 30 % поставленных вопросов. При условии получения неудовлетворительной оценки 2–3 слушателями им предлагается за дополнительную плату вновь пройти этот курс. При неудовлетворительных знаниях 4–6 слушателей инструктор *приносит извинения за допущенные им методические просчеты* и проводит с ними дополнительные занятия по несданным разделам. При более чем 30 % слушателей, получивших неудовлетворительную объективную оценку на компьютере, администрация делает вывод о дальнейшем использовании конкретного инструктора.

Указанное положение приведено в FAR (Federal Aviation Regulation).

Это пример корректного отношения к делу и пример для подражания. Нельзя всю вину за неуспеваемость возлагать на студента. Возникает задача устранения дефектов 4-го типа у преподавателей, работающих со студентами с нарушениями слуха. Возможное решение этой задачи состоит в выполнении ряда условий. В частности:

- преподаватель должен удовлетворять специальным требованиям (например, иметь хорошую дикцию) и иметь желание работать со студентами с нарушениями слуха;

- преподавателю, направленному на работу с этими студентами, необходимо пройти специальный обучающий семинар, на котором он будет ознакомлен с особенностями их обучения в части решения специфических проблемных ситуаций;

- начинать работу с этими студентами надо с ведения практических занятий и консультаций в течение не менее семестра, и лишь тогда преподавателя можно допустить к чтению лекций, так как именно на практических занятиях и консультациях дефекты в процессе обучения проявляются особенно ярко; в дальнейшем при чтении лекций преподаватель имеет возможность учитывать эти дефекты и соответственно организовывать свою работу; подготовка к лекциям и семинарам для студентов с нарушениями слуха несомненно имеет особенности;

- проверка тетрадей с конспектами лекций, практических занятий и текущими домашними заданиями должна быть обязательной и проводиться регулярно; это очень важная работа (практически отсутствующая в общих потоках), дающая большой материал для выработки управляющих воздействий на учебный процесс, обнажая появление дефектов (тесты не дают эквивалентной информации);

- постоянно действующий методический семинар является обязательной составной частью работы любой кафедры; для преподавателей, работающих со студентами с нарушениями слуха, нужен специальный постоянно действующий методический семинар, на котором можно, помимо прочего, рассматривать специфические ошибки этих студентов, определять их принадлежность к конкретному виду дефектов и намечать пути компенсации этих дефектов, быть может, с помощью специалистов-нематематиков (реабилитологов);

- преподавателям необходимо участвовать в разработке (электронных) пособий для студентов с нарушениями слуха.

Может показаться, что выполнение этих условий резко увеличивает нагрузку преподавателей. Действительно, многократные подходы студента к преподавателю с целью переписать контрольную работу, сдать исправленное домашнее задание, защитить домашнее задание, переписать аттестацию, пере-

сдать академическую задолженность – все это увеличивает нагрузку и студента, и преподавателя, а эффективность обучения остается низкой.

Выполнение перечисленных условий обеспечивает большую часть самокоррекции преподавателя и уменьшает дефекты 4-го типа.

Методы и приемы преподавания (объект системы), регулируемые коррекцией, важны в обучении всех студентов вообще и имеют особенности при обучении студентов с нарушениями слуха.

Следуя А.Н. Леонтьеву, П.Я. Гальперину и Н.Ф. Талызиной [2], приведем краткую справку о теории поэтапного формирования умственных действий и понятий.

Учение – это познавательная *деятельность*. Характерной особенностью деятельности является *совпадение мотива и цели*. Единицей психологического анализа деятельности является *действие*, то есть целенаправленный процесс, но побуждаемый не его целью, а мотивом той деятельности, которую данное действие реализует. Действие имеет ту же *структуру*, что и деятельность: цель; мотив; объект, на который оно направлено; определенный набор операций, реализующих действие; образец, по которому оно совершается субъектом. *Функциональные части действия*: ориентировочная, исполнительная и контрольная. *Независимые характеристики* (параметры) действия: форма, обобщенность, развернутость, освоенность (автоматизированность, быстрота и др.). Вторичные характеристики действия: разумность, сознательность, абстрактность, прочность.

Форма действия – мера интериоризации действия – характеризует степень присвоенности действия субъектом. Форма действия бывает: материальная (или материализованная), внешнеречевая (устная или письменная), умственная. Между материальной или материализованной и внешнеречевой может возникнуть перцептивная форма действия; после внешнеречевой возникает форма «внешняя речь про себя», переходящая в умственную форму.

Понятие – продукт мыслительных действий. Понятие определяется совокупностью необходимых и достаточных признаков (существенные признаки).

Существует 6 этапов формирования умственных действий.

I. Этап составления схемы ориентировочной основы действия. (Например, для действия подведения под понятие составляется таблица, включающая столбец существенных признаков и столбец для их логических значений).

II. Этап формирования действия в материальной (или материализованной) форме с развертыванием всех операций. Здесь выполняются все три функциональные части действия. Не допускаются сокращение и автоматизация действия.

III. Этап формирования внешнеречевого действия в развернутом виде (без сокращения и автоматизации).

IV. Этап формирования действия во внешней речи про себя. На этом этапе происходит быстрое сокращение и автоматизация действия.

V. Этап формирования действия во внутренней речи.

VI. Этап создания необходимой мотивации у обучаемых, без которой формирование умственных действий и усвоения знаний невозможно. Место мотивации и в начале обучения, и везде, где возникает в ней потребность.

Этапы формирования умственных действий и понятий (аналогично и этапы усвоения знаний) *не изобретены, а открыты* учеными. Эти этапы всегда существуют при обучении в большей или меньшей степени. Возникающие дефекты, перечисленные выше, связаны с недоработкой на каком-либо этапе. Дефекты 2-го типа – накопленные отклонения от требуемых характеристик – могут возникнуть в результате отсутствия или недостаточной мотивации и профориентации (VI этап); отсутствия ориентировочной основы действия (недоработка на I этапе), пренебрежение внешнеречевой формой действия (недоработка на III этапе), преждевременной автоматизации действия и в результате потери сознательности действия. Практически просматривается недоработка на всех этапах. В качестве примера приведем результат выполнения контрольной работы по теме «Дифференциальные уравнения I порядка». Самая распространенная ошибка любых студентов состоит в определении типа дифференциального уравнения. Это подтверждает статистика, с этим согласны все

преподаватели. А ведь определение типа дифференциального уравнения – это всего лишь первый и нетрудный шаг при интегрировании дифференциального уравнения. Ясно, что эта ошибка влечет незачет за работу, каждый незачет является тормозом в обучении, снижает мотивацию и т. д. Почему же эта ошибка так распространена? Студенту дается образец дифференциального уравнения некоторого типа в общем виде; студента не вооружают ориентировочной основой действия по определению этого типа. Надежда на то, что студенту достаточно иметь образец, не оправдывается. Низкая выживаемость знаний (дефекты 3-го типа), кроме указанных выше причин, объясняется недоработкой на этапе внешнеречевой формы: устной и письменной. Каждый может припомнить примеры, как забытая формула или правило вспоминаются благодаря заученной устной формулировке. И наоборот, письменная внешнеречевая форма тренирует руку, и если мы забыли, как пишется слово, то рука *сама может написать правильно*. (Ярчайший пример пренебрежения перцептивной внешнеречевой формой – провальные результаты теста на грамотность первокурсников факультета журналистики (!) МГУ им. М.В. Ломоносова набора 2009 г. Чему же удивляться, если в школе разрешалось вместо чтения романа «Война и мир» Л.Н. Толстого посмотреть фильм?)

Системная коррекция – последствие, призвана поэтапно проводить контроль и самоконтроль, то есть корректирует объект – процесс усвоения знаний. Именно в этом смысле слово «этап» входит в определение коррекции.

Наиболее сложными для их уменьшения и компенсации в *общем студенческом потоке* являются дефекты 1-го типа, связанные со здоровьем учащихся.

Любая часть коррекции при обучении студентов с нарушениями слуха имеет в основном специфическое содержание и более сложную структуру, чем для здоровых студентов. Например, при доказательстве теоремы: «Если выполнено А, то выполняется В» – студент дает такую «формулировку» теоремы: «Если выполнено А». И надо потрудиться, чтобы студент понял, что такое теорема. У здоровых студентов такие факты не встречались. Здесь мы имеем при-

мер одной из указанных выше специфических особенностей студентов с нарушениями слуха, а именно: недостаточное развитие способностей к установлению и пониманию причинно-следственных связей и отношений. Но особенность эта объясняется не тем, что студент вообще неспособный, а опытом его жизни. Рассмотрим ситуацию: человек находится в комнате и *слышит* шаги в коридоре, стук в дверь, затем *видит* входящего человека. Причинно-следственная связь «слышу – вижу» осознается. Совершенно другая ситуация: глухой человек сидит в комнате спиной к двери, но *вдруг* видит другого человека. Таких примеров можно привести много. Причинно-следственная связь не формируется. Для студентов с нарушениями слуха затруднена и внешнеречевая форма действия, а это одна из причин слабой развитости долговременной памяти и т. д. Таким образом, даже при наличии способностей к учению такие студенты нуждаются в особой организации и обеспечении обучения с целью компенсировать или устранить дефекты 1-го типа. В подтверждение этого рассмотрим пример обучения студента с нарушениями слуха в 1-м семестре в общем потоке. Прочитать лекцию так, чтобы успеть изложить и четко и наглядно записать на доске все запланированное без суеты – это уже трудная задача и большое искусство. Время всегда в дефиците! Тем не менее, во время лекции может происходить взаимодействие лектора с аудиторией, при котором лекция становится для студентов активной формой познавательной деятельности. Лектор может ставить вопросы перед аудиторией, предлагать студентам высказать свое мнение по этим вопросам. С другой стороны, студенты могут с разрешения лектора переспросить, попросить подождать, не стирать с доски (или не переходить к следующей странице) или переспросить у соседа и списать у него и т. д. Обычно у активного студента записана полноценная лекция. Всего этого лишен слабослышащий (или глухой!) студент даже при наличии сурдопереводчика. Он должен успеть:

- посмотреть на сурдопереводчика (а перевод, естественно, происходит с некоторым запаздыванием);

- посмотреть на доску;
- установить соответствие между этими видами информации;
- отвести взгляд от доски и переводчика и записать информацию в тетрадь.

За это время лектор продолжал читать лекцию, сурдопереводчик переводил, студент этого не слышал и не видел.

Взаимодействие с лектором в виде обсуждения поставленных вопросов затруднено, если не исключено. Какова ценность записанной лекции? При просмотре лекций даже в спецпотоке (плановое мероприятие) встречались случаи замены слова другим, близким по буквенному составу или близким по фонетическому составу, но не имеющим никакой смысловой связи с контекстом. (В первом случае студент недосмотрел сурдоперевод, а во втором – не расслышал лектора). Что же можно ожидать от качества записи лекции первокурсником с нарушениями слуха в общем потоке?

Интересно, что при плановой регулярной проверке теории некоторые студенты воспроизводят формулировку или доказательство теоремы, сохраняя это искаженное слово. Трудно этим студентам заучивать бессмыслицу! Ясно, что лекции, записанные студентами с нарушениями слуха, надо периодически проверять.

Рассмотрим пример обучения студента с нарушениями слуха в 1-м семестре в общем потоке на практическом занятии. Имеет ли возможность преподаватель уделить *особое внимание* этому студенту так, чтобы одновременно с обучением шла работа по уменьшению дефектов 1-го типа? Например, есть ли возможность хотя бы добиться устной формулировки определения, правила и т. д., дополнительных разъяснений логических отношений? Очевидно, нет, так как работа большей части группы, то есть здоровых студентов, может при этом тормозиться, а студенты с нарушениями слуха при этом стараются уйти от общения с преподавателем, осознавая те неравные условия, в которых они находятся. Таким образом, обучение в общем потоке с 1-го семестра не соответствует возможностям студентов с нарушениями слуха. Затруднена и интеграция этих студентов в студенческое сообщество. Студент с нарушениями слуха не общает-

ся с товарищами по группе (здоровыми студентами), замкнут. Он приходит к концу семестра с очень низкой успеваемостью. Можно утверждать, что для слабослышащего или глухого студента, обучающегося с 1-го семестра в общем потоке, практически затруднено осуществление права на образование. В то же время при получении высшего образования гражданами с нарушениями слуха выполняется очень важная социальная и экономически выгодная задача государства. Какие ресурсы имеет МГТУ им. Н.Э. Баумана для адаптации студентов к образовательной среде? В университете работают сурдопереводчики, имеются радиоклассы, то есть преподаватель пользуется передатчиком, а студенты пользуются слуховыми системами, есть специализированные аудитории, оснащенные интерактивной доской и индивидуальными ноутбуками для студентов, включенными в сеть с компьютером преподавателя; доски дополнены зеркалами, позволяющими студентам следить за артикуляцией преподавателя, и проч. Но технические средства при всей своей положительной роли не влияют решающим образом на успеваемость студентов.

Инвалиды по слуху имеют право на индивидуальную форму обучения. В качестве механизма для осуществления этого права можно разработать индивидуальный план для конкретного студента. Однако и этот самый дорогостоящий вариант образования студента с нарушениями слуха может иметь тот недостаток, что не помогает студенту – будущему специалисту интегрироваться в общество.

Следовательно, главное значение имеют все-таки методы и приемы преподавания в рамках специализированного адаптационно развивающего курса, который, по сути, является инновационной формой индивидуального плана, предусмотренного законодательством в отношении рассматриваемой категории студентов.

Рассмотрим одну из характеристик базового курса – его длительность. В некоторых вузах (например, в военных академиях, высших летных училищах) планирование преподавания предметов математического цикла осуществляет последовательное прохождение предметов: сначала интенсивно изучают один предмет, затем другой и т. д. (наподобие метода погружения).

Длительность курса малая. Такой способ учения труден для всех, мало времени для усвоения, можно сказать, «созревания» знаний. Объективно это трудно потому, что сокращены первые этапы формирования умственных действий. Наиболее распространено планирование параллельного прохождения предметов, при том же объеме часов на каждый предмет длительность изучения предмета значительно больше и добавляется эффект взаимного обогащения предметов математического цикла.

При объеме учебного материала, рассчитанного на два учебных года для обычных студентов, базовый курс для студентов с нарушениями слуха растянут на три года. Соответственно растянуты сроки прохождения и некоторых других дисциплин. Но базовый курс – это академических курс, в котором место каждого предмета математического цикла жестко определено связями с другими предметами фундаментального и инженерного циклов, и, как академический курс, он не учитывает специфические особенности студентов с нарушениями слуха, не затрагивает проблему компенсации дефектов 1-го типа, за исключением того, что увеличенная длительность некоторых курсов позволяет дополнить программу обучения этих студентов специальными курсами, учитывающими их особенности и нацеленными на компенсацию дефектов всех типов, в том числе дефектов 1-го типа. Это коррекционные курсы.

Параллельно базовому курсу математики вводится коррекционный курс практических занятий.

Каковы роль и значение коррекционного курса для студентов?

1. В отличие от практических занятий базового курса, жестко привязанных к планам и срокам, на практических занятиях коррекционного курса студенты имеют возможность изучать материал в доступном для них темпе.

2. В коррекционном курсе есть возможность уменьшить дефекты 1-го типа (см. выше специфические психофизиологические особенности а), б), в), д), з), к) и проч.) В коррекционном курсе есть возможность отрабатывать внешнеречевую форму действия буквально с каждым студентом.

3. В коррекционном курсе есть возможность использовать ориентировочную основу деятельности. Освоение составления и использования ориентировочной основы деятельности позволит в будущем самостоятельно анализировать состав понятий (а также систем понятий) и логических действий с помощью логических матриц [3; 4].

4. В программу коррекционного курса входят разделы, нацеленные на устранение дефектов 2-го типа.

5. Коррекционный курс индивидуализирован. Например, если некоторые студенты выполняют задание, чтобы восполнить пробелы в знаниях, то те, кто не имеет этих пробелов, двигаются дальше.

6. В начале коррекционного курса (1-й семестр) большой акцент делается на коллективные формы работы, отработка внешнеречевой формы проводится хором и по отдельности каждым студентом, делается акцент на работе у доски. Работа в равных условиях на виду всей группы приводит к раскрепощенности, снятию психологических зажимов студентов, формированию доверительных отношений с товарищами и сотрудничества с преподавателем. В дальнейшем больший акцент делается на самостоятельную контролирующую работу студентов с использованием индивидуальных ноутбуков, электронных пособий, электронного словаря-справочника.

7. Коррекционный курс, уменьшая дефекты 2-го и 3-го типов и ослабляя или компенсируя дефекты 1-го типа, используя поэтапное формирование умственных действий, обеспечивает непрерывность процесса усвоения знаний.

В итоге, хотя на занятиях коррекционного курса студенты много работают и могут устать, этот курс в пределах академических часов является «разгрузочным», компенсирующим, адаптационным к более жестким условиям базового курса.

Несомненно то, что введение коррекционного курса – это хорошее решение проблемы образования студентов с нарушениями слуха также и потому, что это выгоднее, чем обучение студента по индивидуальному плану и с финансовой стороны, и с точки зрения социальной интеграции.

Литература

1. Леонгард Э.И., Станевский А.Г. Слухоречевая реабилитация глухих и слабослышащих студентов. Реальность и перспективы. «Радуга звуков». № 2 (34), 2009. Изд. Исток-Аудио.
2. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. 1975.
3. Столярова З.Ф. Формализация системы понятий при помощи логической матрицы. АН СССР. Вопросы кибернетики. Вып. 51. М., 1978.
4. Столярова З.Ф. Использование логической матрицы системы понятий в целях обучения. АН СССР. Вопросы кибернетики. Вып. 51. М., 1978.

Idea and grounds for subject correctional courses

A. G. Stanevskiy,

PhD in Engineering, associate professor, chair of rehabilitation, head education research and methodic centre of Moscow State Technical University named after N.E. Bauman, director, head education research and methodic centre of Moscow State Technical University named after N.E. Bauman

Z. F. Stolyarova,

Senior lecturer, chair of rehabilitation, head education research and methodic centre of Moscow State Technical University named after N.E. Bauman

The contribution, basing on the analysis of interaction between subjects of educational process and classification of possible deviations of such subjects and condition of educational process from a certain idealized level, formulates and justifies the necessity of development of subject correctional courses aimed at elimination of such deviations. Detailization of possible deviations is given on the example of education of students with hearing difficulties. Basing on well-known works of Russian specialists on organization and management of the learning process, the contribution identifies six stages of formation of intellectual activity and shows which deviations of students may influence the decrease of effectiveness of the educational process on each of these stages, in particular in the course of studying mathematical disciplines. It analyzes the structure and content of a correctional course of practical classes for students with hearing difficulties which allows such students to compensate for significant deviations and adapt to conditions of subsequent education together with regular students, which has a great meaning from the point of view of social integration.

Keywords: correction, inclusive education, defects, minimization of deviations.

References

1. Leongard Je. I., Stanevskij A. G. Sluhorechevaja reabilitacija gluhih i slaboslyshashih studentov. Real'nost' i perspektivy. «Raduga zvukov». № 2 (34), 2009. Izd. Istok-Audio.
2. Talyzina N. F. Upravlenie processom usvoenija znaniy. M., 1975.
3. Stoljarova Z. F. Formalizacija sistemy ponjatij pri pomoshi logicheskoj matricy. AN SSSR. Voprosy kibernetiki. Vyp. 51. M., 1978.
4. Stoljarova Z. F. Ispol'zovanie logicheskoj matricy sistemy ponjatij v celjah obuchenija. AN SSSR. Voprosy kibernetiki. Vyp. 51. M., 1978.