



Потенциал программированного и модульного обучения как технологии информационного образовательного пространства личностного развития учащихся*

Аннотация. В статье рассматриваются особенности модульного и программированного обучения применительно к проблеме проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся. Анализируется структура кадров и шагов в рамках теории программированного обучения. Рассматривается структура модулей и блоков в рамках теории модульного обучения. Исследуются особенности учебного процесса, построенного в соответствии с идеями модульного обучения. Указывается, каким образом можно скорректировать процесс программированного и модульного обучения, чтобы он отвечал требованиям, предъявляемым к личностно ориентированному учебному процессу. Выделяется ряд положений концепций программированного и модульного обучения, которые могут эффективно использоваться при проектировании информационного образовательного пространства личностного развития учащихся.

Ключевые слова: личностно ориентированное обучение, программированное обучение, модульное обучение, информационное образовательное пространство, модуль, учебная программа, педагогическое проектирование.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Широкое внедрение новых информационных технологий в отечественную педагогическую практику является одной из наиболее характерных современных тенденций. Формы информатизации характеризуются значительным разнообразием. Одна из активно развивающихся в последнее время – создание информационных образовательных пространств. В качестве одного из видов таких пространств, отвечающего требованиям личностно ориентированного обучения, мы предлагаем рассматривать информационное образовательное пространство личностного развития учащихся. Данное понятие мы рассматриваем на двух уровнях – концептуальном и технологическом [1].

На концептуальном уровне информационное образовательное пространство личностного развития учащихся выступает как коммуникативная информационно-образовательная среда, отражающая личностные установки и личностные смыслы субъектов и создающая условия для их вовлечения в разнообразные формы совместной деятельности. На технологическом уровне информационное образовательное пространство личностного развития учащихся выступает как комплекс электронных обучающих систем, баз знаний различной направленности, систем компьютерных телекоммуникаций и сетевого взаимодействия, интегрированных педагогических технологий, инструментов дистанционного мониторинга и управления, к которому обеспечен доступ пользователей посредством сети Internet в соответствии с их статусом [2].

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и Администрации Смоленской области в рамках научного проекта № 14-16-67012.



Актуален вопрос выявления ключевых технологий построения такого пространства. За длительное время педагогика наработала значительный комплекс разнообразных технологических средств. Возникает вопрос: каков их потенциал применительно к проблеме проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся?

В настоящей работе мы рассмотрим феномен программированного и модульного обучения в данном контексте. Соответственно, возникает ряд задач:

- необходимо установить, какие элементы программированного и модульного обучения можно использовать при проектировании информационного пространства личностного развития учащихся;

- необходимо выявить, каким образом можно скорректировать процесс программированного и модульного обучения, чтобы он отвечал требованиям, предъявляемым к личностно ориентированному процессу обучения (подобная коррекция и станет необходимой предпосылкой использования отдельных элементов программированного и модульного обучения в процессе проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся).

В основе теории программированного обучения лежит концепция такой организации учебного процесса, при которой учащиеся с помощью дидактических средств, подготовленных специальным образом, могут самостоятельно приобретать новые знания, умения и навыки. В известной работе В. П. Беспалько предложено следующее определение программированного обучения: «Под программированным обучением понимается система учебной работы с преимущественно опосредствованным программным управлением познавательной деятельностью учащихся» [3]. В. П. Беспалько выделяет следующую причину возникновения феномена программированного обучения: при современной наполняемости групп педагог уже физически лишен возможности осуществлять дидактический принцип индивидуального подхода к учащимся для управления их познавательной деятельностью; совершенно произвольно возникает резерв отстающих и неуспевающих учеников. Таким образом, необходимость разрешения противоречия между ограниченностью ресурса времени, которым располагает педагог, и необходимостью индивидуального управления познавательной деятельностью учащихся вызывает к жизни идею программированного обучения.

Отметим, что генезис программированного обучения тесно связан с кругом проблем, в настоящее время относимых к области личностно ориентированной педагогики, что создаёт предпосылки для использования отдельных элементов программированного обучения при проектировании личностно ориентированных обучающих систем и, в частности, информационного образовательного пространства личностного развития учащихся.

Целесообразность использования идей программированного обучения при проектировании информационного образовательного пространства личностного развития учащихся следует, в частности, из такой особенности программированного обучения, как гарантированное формирование знаний всех учащихся на любом заданном уровне [4]. Соответственно, обучающая система, использующая идеи программированного обучения, может обеспечить оперативный учёт образовательных запросов учащихся (применительно к желаемому уровню обучения) и последующую реализацию этого запроса в процессе обучения. Для дальнейшего выявления потенциала программированного обучения в плане реализации требований личностно ориентированного обучения рассмотрим структуру отдельного кадра учебной про-



граммы (в терминологии В. П. Беспалько). Данный автор выделяет в кадре три звена или шага: информация; операция с обратной связью; контроль [5].

Проанализируем в соответствии с работой В. П. Беспалько каждый шаг и укажем, каким образом на данном шаге могут быть учтены требования личностно ориентированного обучения.

1. Этап информации. На данном этапе учащемуся сообщаются основные сведения о том или ином явлении или закономерности, так как информирование – необходимое условие для введения в опыт ученика принципиально новых знаний и умений. Данный этап может быть реализован в форме рассказа учителя или предъявления учебного материала с помощью необходимых технических средств, воздействующих на различные органы чувств человека. В качестве практического результата реализации этапа информации выступает накопление определённых сведений в непосредственной памяти человека и создание соответствующей ориентировочной основы для дальнейшей познавательной деятельности. Основное изменение, которое необходимо внести в содержание этого этапа с точки зрения идей личностно ориентированного обучения, состоит в том, что учебный материал, формы и методы его подачи должны корректироваться, видоизменяться в соответствии с личностными потребностями и запросами учащегося, задачами развития его личности.

2. Этап операции. Данный этап дает возможность организовать целеустремленную обработку учебной информации учащимся для выявления ее основных свойств и приобретения необходимых навыков, интеллектуальных или практических. Необходимым для перехода к усвоению учебного материала элементом данного этапа является включение речевых и моторных действий в структуру деятельности учащегося. На этапе операции учащийся получает возможность корректировать каждый шаг своей учебной деятельности и, в результате, достигать правильного усвоения знаний и умений. Основное дополнение, которое необходимо внести с точки зрения идей личностно ориентированного обучения на данном этапе, заключается в том, что действия учащегося должны направляться и корректироваться с учётом как его личностных данных (уровень интеллектуального развития, структура способностей, особенности мотивационной сферы), так и субъективных запросов и склонностей.

3. Этап контроля. Этот этап дает педагогу возможность проверить результативность программы и успешность работы ученика. Таким образом, на данном этапе реализуется внешняя обратная связь. Необходимо отметить, что при создании электронных обучающих систем этап контроля уже не будет характеризоваться внешней обратной связью. Обратная связь приобретёт характер внутренней обратной связи в силу того, что контроль будет осуществляться самой системой без участия учителя. Основное изменение, которое необходимо внести в содержание данного этапа с точки зрения теории личностно ориентированного обучения, состоит в использовании результатов контроля для внесения изменений (при необходимости) в содержание, формы и методы изложения материала последующих кадров.

Таким образом, выделение шагов и кадров в структуре учебной программы, характерное для программированного обучения, может эффективно использоваться при проектировании информационного образовательного пространства личностного развития учащихся. Отметим также, что «покадровое» построение контента информационного образовательного пространства очень удобно на уровне программной реализации.

Перейдём теперь к рассмотрению модульного обучения.



Модульное обучение – это достаточно универсальная технология, которая интегрирует многое из накопленного ранее в педагогической науке: программированное обучение, системно-деятельностный подход, проблемность, рефлексивный подход, интенсификацию и оптимизацию, дифференциацию и индивидуализацию. Модульное обучение – это педагогическая технология, являющаяся личностно ориентированной, направленной на решение проблем каждого ребенка, его развитие и самореализацию. При использовании данной технологии осуществляется социализация (передача знаний), индивидуализация (развитие индивидуальных способностей) и становление самостоятельности (самопознание, самообразование, самореализация, самоориентация, самокоррекция) обучающегося. Из приведённой характеристики следует, что технология модульного обучения близка к идеологии как личностно ориентированного обучения, так и обучающих систем, в том числе информационного образовательного пространства личностного развития учащихся.

Можно выделить следующие основные причины возникновения и внедрения модульного обучения в педагогическую практику [6]:

- низкий уровень познавательной активности и самостоятельности, так как при традиционной организации работы учебные задания имели частично поисковый характер, преобладали фронтальные формы взаимодействия учителя и учащихся;
- недостаточный уровень осознанности близких и дальних целей у учащихся;
- отсутствие чёткого соответствия теоретических вопросов их практическому применению, что мешает учащемуся найти ответ на вопрос, для чего именно нужно знать конкретное правило;
- отсутствие системы целеполагания для учащихся на весь урок (всю тему) и, соответственно, слабая мотивация учащихся;
- отсутствие четкой и гибкой системы контроля (учителю не всегда удается выявить, что именно не понял ученик, установить причину непонимания) и, как следствие, отсутствие оперативной обратной связи;
- при фронтальном способе организации ознакомления с новым материалом прежде всего страдают учащиеся, у которых недостаточно развиты внимание и мышление;
- усвоение сложных правил, включающих несколько понятий, затрудняет процесс запоминания (особенно это касается учащихся, у которых недостаточно развита память);
- учебный материал, приведённый в учебнике, не всегда способствует легкому запоминанию, так как в нем не выделены опорные слова, а выделены только термины;
- на этапе обобщения и систематизации знаний работа с учащимися обычно проводится устно, без зрительной опоры.

Очевидно, что генезис модульного обучения определённым образом связан и с некоторыми проблемами, относящимися к области личностно ориентированного обучения, что создаёт предпосылки для использования элементов теории модульного обучения при проектировании личностно ориентированных обучающих систем.

Основные отличия системы модульного обучения от традиционной системы [7]:

- 1) содержание обучения представляется в законченных, самостоятельных комплексах – модулях, сочетающих в себе банк информации и методическое руководство по её усвоению;
- 2) взаимодействие педагога и обучающегося в учебном процессе осуществляется на принципиально иной по отношению к традиционному обучению основе: с помощью модулей обеспечивается осознанное самостоятельное достижение обучаю-



щимися определенного уровня предварительной подготовленности к каждой педагогической встрече;

3) сама суть модульного обучения требует неизбежного соблюдения в учебном процессе равноправных субъект-субъектных взаимоотношений между педагогом и обучающимся.

Основа методики модульного обучения заключается в том, что содержание изучаемых тем и разделов программы данной учебной дисциплины «сжимается» до требуемых временных интервалов (при этом его логика не нарушается), конструируется далее в отдельные блоки-модули и блоки-рисунки и подается учащимся с помощью специфических и традиционных методов и форм обучения [8].

В качестве исходной теоретической позиции методики блочно-модульного обучения выступает общая теория функциональных систем (П. К. Анхин, К. В. Судаков и др.), согласно которой весь континуум предметной и мыслительной деятельности человека может быть разделен на системные «кванты», соответствующие модульной организации коры головного мозга человека [9].

Существует целый ряд теорий (психолого-педагогические теории содержательного обобщения В. В. Давыдова [10] и укрупнения дидактических единиц П. М. Эрдниева), обеспечивающих эффективные способы «сжатия» учебной информации и, соответственно, экономию учебного времени. В технологическом плане такое «сжатие» учебной информации может быть обеспечено за счёт использования ряда технологических приемов. К ним относятся моделирование в предметной, графической и знаковой форме (логические и графовые модели, фреймы, продукционные системы и др.), структурная блок-схема темы, укрупненное упражнение и сверхсимвол, генеалогическое дерево, опорный конспект и т. д.

Как отмечают современные авторы, модульное обучение позволяет сократить учебный курс дисциплины приблизительно на 30% без ущерба для полноты изложения и глубины усвоения материала [11].

Сказанное выше позволяет выявить очень полезный при проектировании личностно ориентированных обучающих систем принцип – принцип оптимального подбора содержания, форм и методов подачи учебного материала.

Сущность модульного обучения состоит в том, что обучающийся более самостоятельно или полностью самостоятельно может работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой. При этом функции педагога могут варьироваться в достаточно широком диапазоне – от информационно-контролирующей до консультационно-координирующей. Данное качество модульного обучения представляется весьма перспективным в контексте создания личностно ориентированных обучающих систем, так как позволяет в определённой степени разгрузить учителя, передав часть его функций обучающей системе.

Центральное понятие теории модульного обучения – понятие модуля.

Модуль – это основное средство модульного обучения, которое является законченным блоком информации, а также включает в себя целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей [12].

Существует свойство, общее для всех видов модуля: они структурируют учебную информацию в определённые элементы (ячейки, блоки, узлы). Также общим для всех модулей является принцип компоновки материала в виде блоков (блок «входа»; блок обобщения; теоретический блок; блок генерализации; блок «выхода»).



Рассмотрим в соответствии с работой Г. В. Лаврентьева и Н. Б. Лаврентьевой [13] каждый блок и выделим его особенности, актуальные с точки зрения проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся на основе положений теории личностно ориентированного обучения.

Блок «входа» (входной контроль) выполняет дидактическую функцию пропуска в модуль через актуализацию тех опорных знаний, умений и навыков, которые необходимы для усвоения данного модуля. Контрольные тесты (задачи, практические и операционные задания) должны быть снабжены указателем, отсылающим ученика к тому учебному материалу, который необходим для успешного выполнения данного теста. Входной контроль предполагает учет предыдущих междисциплинарных связей (за счёт чего обеспечивается преемственность учебного материала). По форме входной контроль может быть словесным, текстовым, тестовым и т. п. Личностно ориентированная обучающая система должна предусматривать дифференциацию входного контроля и использование его результатов для определения содержания, форм, методов последующей деятельности учащегося.

Блок обобщения выполняет две главные функции: постановку проблемы, на решение которой и направлен данный модуль, и системное представление структуры этого модуля. Блок обобщения может быть предъявлен ученикам в различных формах. Наиболее часто встречающиеся формы – блок-схема (опорный конспект) и генеалогическое дерево, технология которого основывается на методе восхождения от абстрактного к конкретному. Независимо от формы подачи учебный материал в блоке обобщения компонуется из трех частей: основание теории, ядро теории и приложение теории. Личностно ориентированная обучающая система должна предусматривать возможность дифференциации и индивидуализации содержания данного блока, отражение в форме и содержании данного блока личностных запросов учащихся.

Теоретический блок имеет свою логику построения, совпадающую со схемой решения проблемы. Основное назначение данного блока – развитие культуры мышления.

Ведущей функцией блока генерализации является конечное обобщение содержания модуля путем сжатия информации и представления ее в удобном для запоминания виде. Этот блок может быть представлен в тех же формах, что и блок обобщения.

Психологические исследования показывают, что наиболее эффективно при формировании системности знаний давать ученикам обобщение учебного материала в рамках трёх отдельных этапов. Речь идёт о первичном, промежуточном и конечном обобщении. При модульном обучении в качестве первичного выступает блок обобщения, промежуточное осуществляется в теоретическом блоке и конечное производится в блоке генерализации. При традиционном обучении преподаватели зачастую ограничиваются лишь конечным обобщением (в учебных программах оно называется обобщающим повторением), что заметно снижает эффективность процесса системного освоения знаний.

Следующий блок – блок «выхода» (выходной контроль) – реализует три основные функции: обучающую, контролирующую и функцию обратной связи. Формы выходного контроля могут варьироваться в зависимости от варианта модуля – полного, сокращенного или углубленного.

Применительно к проблеме проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся требования к основным блокам одинаковы: они должны предусматривать возможность дифференциации и индивидуализации содержания, учёта и отражения личностных запросов учащихся.



Принцип модульности представляется нам весьма актуальным при проектировании информационного образовательного пространства личностного развития учащихся. Реализация этого принципа обеспечивается соблюдением ряда педагогических правил:

1) учебный материал, охватываемый модулем, должен быть структурирован по блокам таким образом, чтобы отдельные модули могли служить основой для конструирования единого содержания обучения;

2) конструирование учебного материала в виде модульной программы или модуля следует осуществлять исходя из задачи обеспечения достижения дидактических целей каждым учеником;

3) совокупность блоков, имеющих отдельные частные цели, должна подчиняться интегрированной дидактической цели и составлять один модуль.

Модульный подход проявляется как непосредственно в проведении уроков, так и в целом в организации учебно-воспитательного процесса. При этом содержание обучения представляется в виде законченных самостоятельных модулей, одновременно являющихся банком информации и методическим руководством по его применению. В основе процесса обучения, отражающего идеи модульного обучения, лежат субъект-субъектные отношения между учителем и учеником (исключительно актуальные с точки зрения личностно ориентированного обучения, для которого характерно рассмотрение учащегося в качестве субъекта). При этом обеспечивается самостоятельное, осознанное достижение определенного уровня в обучении.

Некоторые исследователи относят к целям модульного обучения возможность достижения комфортного темпа работы обучаемого, определения им своих возможностей, гибкого построения содержания обучения, интеграции различных его видов и форм, достижения высокого уровня конечных результатов. Последняя цель часто представляется главной целью модульного обучения и позволяет провести различия между ним и традиционным обучением [14]. В таком подходе к определению целей модульного обучения также прослеживается определённое влияние идей личностно ориентированного обучения.

Модульная педагогическая технология конструируется на основе системы целей. Создание комфортного темпа работы для каждого ученика относится к наиболее важным из них. Это также очевидным образом согласуется с требованиями личностно ориентированного обучения.

Рассмотрим некоторые особенности учебного процесса, построенного в соответствии с идеями модульного обучения.

Характерной особенностью данной технологии является применение принципа планирования совместной деятельности ученика и учителя. Планирование начинается с определения целей для учащихся. После этого учителем осуществляется собственное целеполагание. При этом определяются содержание и объем педагогической помощи учащимся с его стороны [15]. Далее, исходя из поставленных ранее целей, проектируется итоговая диагностика. Она создается с учетом уровневой дифференциации, что позволяет учащимся осознанно определять тот минимум знаний, который необходим для получения удовлетворительной оценки. Далее на основании целеполагания и разработанной итоговой диагностики отбирается конкретное предметное содержание (теоретический материал и практические задания). На основе подобранного таким образом содержания выстраивается логика изучения темы, отраженная в поурочном планировании, определяются время и место промежуточной и итоговой диагностики и соответствующей учебной коррекции. В заверше-



ние процесса определяются микроцели учащихся и приемы обратной связи для каждого из уроков. Создаются соответствующие дидактические материалы – задания к уроку и опорные конспекты для учащихся.

В результате реализации описанного выше процесса учитель разрабатывает систему, состоящую из следующих компонентов:

- 1) логической структуры уроков с развитой системой промежуточной диагностики;
- 2) разноуровневых материалов для диагностики знаний учащихся;
- 3) дидактических материалов ко всем урокам.

Модульная педагогическая технология помогает осуществлять индивидуальный подход к учащимся, вовлекая каждого в осознанную учебную деятельность, мотивировать эту деятельность, формировать навыки самообучения и самоорганизации, обеспечивая тем самым постепенный переход учащегося от пассивной позиции к сотрудничеству с учителем [16]. Как следует из данного подхода к трактовке модульного обучения, оно в значительной степени соответствует требованиям личностно ориентированного обучения и, соответственно, может применяться при проектировании информационного образовательного пространства личностного развития учащихся.

Отметим ещё одну важную составляющую технологии модульного обучения. Структура модульного урока представляет собой последовательность учебных элементов, каждый из которых включает в себя порцию содержания учебного материала и руководство к учебной работе с ним для ученика. При этом обеспечивается вариативность уровней сложности учебного материала и путей движения от одного элемента знания к другому. Таким образом, модульный урок позволяет индивидуализировать путь достижения учащимся целей обучения, может служить инструментом построения индивидуальных траекторий обучения (в том числе в процессе функционирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся).

В деятельности учителя, работающего в рамках технологии модульного обучения, существуют два основных этапа: этап проектирования и этап реализации проекта в учебном процессе. Соответственно, при создании автоматизированных личностно ориентированных обучающих систем эти этапы или отдельные их составные части должны реализовываться с использованием новых информационных технологий.

Центральным элементом этапа проектирования является процесс конструирования модульной программы для данного класса. Такая программа выступает в роли паспорта учебного процесса в этом классе, играющего одновременно роль источника и хранилища информации и методического руководства по её усвоению.

В рамках рассматриваемой технологии основным объектом проектирования является учебная тема. Тема-модуль представляет собой законченный блок информации, в котором определена комплексная дидактическая цель. Тема-модуль делится на самостоятельные единицы учебной познавательной деятельности (уроки-модули), включающие в себя интегрированные и частные дидактические цели [17]. В соответствии с принципом динамичности и гибкости необходимо такое построение модулей, чтобы обеспечить свободную корректировку их содержания: сокращение или дополнение элементов знания по изучаемой теме, конструирование новых модулей с учетом возможностей и потребностей учащихся, зоной их ближайшего развития [18].

Внедрение технологии модульного обучения в педагогическую практику позволяет реализовать в учебном процессе положения теории личностно ориентированного обучения. При этом меняется роль учащегося. Он из пассивного объекта обучения превращается в субъекта, активного участника образовательного процесса. Это



способствует развитию и становлению самостоятельной личности и в конечном итоге повышает качество образования [19].

Учитывая отмеченные выше особенности программированного и модульного обучения, можно сделать определённые выводы:

1. Программированное и модульное обучение в своём традиционном виде относятся к обучающим системам.

2. Программированное и модульное обучение допускают корректировку в плане обеспечения соответствия требованиям личностно ориентированного обучения.

3. Реализация идей программированного и модульного обучения приводит к необходимости обработки больших объёмов информации; учитель в принципе может осуществить такую обработку, но более эффективным будет использование современных информационных технологий для выполнения этой работы. Соответственно, актуальным становится использование современных компьютерных средств при создании личностно ориентированных обучающих систем.

Таким образом, можно констатировать, что программированное и модульное обучение обладают значительным потенциалом как элементы технологической основы проектирования информационного образовательного пространства личностного развития учащихся. При этом могут эффективно использоваться следующие положения концепций программированного и модульного обучения:

- выделение в функционировании проектируемой личностно ориентированной обучающей системы отдельных этапов (соответствующих шагам и кадрам программированного обучения);

- выделение модуля в качестве структурного элемента проектируемой личностно ориентированной обучающей системы;

- идея оптимизации содержания, форм и методов изучения учебного материала;

- идея обеспечения каждому учащемуся индивидуального темпа изучения учебного материала;

- структура уроков с промежуточной диагностикой и дифференцированные дидактические материалы для такой диагностики;

- принцип модульности в построении учебного курса;

- вариативность уровней сложности учебного материала и путей движения от одного учебного элемента к другому в процессе обучения.

Ссылки на источники

1. Бояринов Д. А. Информационное образовательное пространство личностного развития учащихся: монография. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2014. – 144 с.
2. Там же.
3. Беспалько В. П. Программированное обучение. Дидактические основы. – М.: Высш. шк., 1970. – С. 8.
4. Там же.
5. Там же.
6. Морозова В. В. Модульное обучение на основе технологической карты // Образование в современной школе. – 2001. – № 5-6. – С. 44–58.
7. Там же.
8. Лисейчиков О., Чошанов М. Минимум занятий – максимум отдачи: [о методике блочно-модульного обучения школьников] // Народное образование. – 1990. – № 8. – С. 74–80.
9. Там же.
10. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретических и экспериментальных психологических исследований / АПН СССР. – М.: Педагогика, 1986. – 239 с.
11. Лисейчиков О., Чошанов М. Указ. соч.
12. Лаврентьев Г. В., Лаврентьева Н. Б. Слагаемые технологии модульного обучения. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1998. – 128 с.



13. Там же.
14. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе: практико-ориентированная монография. – М.: Новая школа, 1997. – 350 с.
15. Адрова И. А., Ромашко И. В. Модульный урок в 10 классе // Математика в школе. 2001. – № 4. – С. 28–32.
16. Там же.
17. Морозова В. В. Указ. соч.
18. Там же.
19. Там же.

Dmitriy Boyarinov,

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor at the chair of Computer Science, Smolensk State University, Smolensk

dmboyarinov@mail.ru

The potential of programmed instruction and modular training as a technology of informational educational space of students' personal development

Abstract. The paper discusses the features of modular training and programmed instruction, applied to the problem of designing of information educational space of students' personal development. The structure of the frame and steps in the theory of programmed instruction is discussed. The structure of modules and blocks in the theory of modular training is considered. The features of the educational process constructed in accordance with the ideas of modular training are discussed. The author indicates the way the process of programmed instruction and modular training can be adjusted so that it meets the requirements of the learner-centered learning process. A number of provisions of the concept of modular training program which can be effectively used in the design of information educational space of students' personal development is highlighted.

Key words: personality oriented training, programmed instruction, modular training, information educational space, module, curriculum, pedagogical design.

References

1. Bojarinov, D. A. (2014) *Informacionnoe obrazovatel'noe prostranstvo lichnostnogo razvitija uchashchihsja: monografija*, Izd-vo SmolGU, Smolensk, 144 p. (in Russian).
2. Ubid.
3. Bespal'ko, V. P. (1970) *Programmirovannoe obuchenie. Didakticheskie osnovy*, Vyssh. shk., Moscow, p. 8 (in Russian).
4. Ubid.
5. Ubid.
6. Morozova, V. V. (2001) "Modul'noe obuchenie na osnove tehnologicheskoy karty", *Obrazovanie v sovremennoj shkole*, № 5-6, pp. 44–58 (in Russian).
7. Ubid.
8. Lisejchikov, O. & Choshanov, M. (1990) "Minimum zanjatij – maksimum otdachi: [o metodike blochno-modul'nogo obuchenija shkol'nikov]", *Narodnoe obrazovanie*, № 8, pp. 74–80 (in Russian).
9. Ubid.
10. Davydov, V. V. (1986) *Problemy razvivajushhego obuchenija: Opyt teoreticheskikh i jeksperimental'nyh psihologicheskikh issledovanij / APN SSSR*, Pedagogika, Moscow, 239 p. (in Russian).
11. Lisejchikov, O. & Choshanov, M. (1990) Op. cit.
12. Lavrent'ev, G. V. & Lavrent'eva, N. B. (1998) *Slagaemye tehnologii modul'nogo obuchenija*, Izd-vo AGU, Barnaul, 128 p. (in Russian)
13. Ubid.
14. Tret'jakov, P. I. & Sennovskij, I. B. (1997) *Tehnologija modul'nogo obuchenija v shkole: praktiko-orientirovannaja monografija*, Novaja shkola, Moscow, 350 p.
15. Adrova, I. A. & Romashko, I. V. (2001) "Modul'nyj урок в 10 классе", *Matematika v shkole*, № 4, pp. 28–32 (in Russian).
16. Ubid.
17. Morozova, V. V. (2001) Op. cit.
18. Ubid.
19. Ubid.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

