По урожайности зеленой массы наибольший показатель в среднем за четыре года (2002-2005 гг.) был у сорго-суданского гибрида (38,4 т/га) и у щетинника (36,2 т/га). В контрольном варианте этот показатель составил 23,8 т/га, что в 1,63 раза меньше, чем у сорго-суданского гибрида и в 1,60 раза, чем у щетинника.

В этих же вариантах наибольшим получен выход сухого вещества с гектара: 8,9 т/га у сорго-суданского гибрида и 8,7 т/га у щетинника.

Наибольший выход кормовых единиц из изучаемых культур получен у сорго-суданского гибрида (7,34 т/га) и кормового проса (6,3 т/га). Для сравнения в контроле, где высевался- 2,8 т/га. Обменной эненргии с гектара дали больше всего сорго-суданский гибрид (79,6 ГДж) и щетинник (75,4 ГДж), что вдвое больше чем в контрольном варианте. Коэффициент энергетической эффективности наиболее низкий (2,58) был в контрольном варианте, где высевался овес длинностебельный. Наиболее высокий (6,05) – у щетинника, пайзы (5,7) и суданской травы (5,24).

По содержанию в растительной массе протеина преимущество имели пайза (14,4%), щетинник (14,2%), Овес длинностебельный (14,1%). В остальных вариантах 9,9-12,9%.

По высоте растений к моменту уборки наиболее отличались: сорго-суданский гибрид (186 см), щетинник (169 см) и суданская трава (161 см). Таким образом, при введении в кормовые поля однолетних кормовых культур как сорго-судаснкий гибрид, щетинник, пайза, кормовое просо, - можно получить дополнительно энергонасыщенной продукции.

Работа представлена на IV общероссийскую конференцию с международным участием «Новейшие технологические решения и оборудование», г. Москва, 11-13 мая 2006 г. Поступила в редакцию 15.05.2006г.

Педагогические науки

УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Лобашев В.Д.
Профессиональное училище №19, Петрозаводск, Республика Карелия

Ускорение прогресса Знаний, обусловливающее разработку новых методов и технологий обучения, а также определяющее значительное сужение областей и временных пределов деятельности [применения] оценочно-контролирующих функций, ставит перед педагогической системой задачу скорейшего трансформирования предлагаемых новаций в реальные процессы их внедрения и оптимизации. С этой целью необходимо произвести методологически подчинённое увязывание отдельных этапов процесса обучения, исключить повторно-параллельные вопросы предлагаемых разработок, исключить дублирование ограничивающих условий, конечных параметров, что в дальнейшем позволит спроецировать результаты поисков в некоторый достаточно чётко описываемый круг проблем. Начальный этап отображения [суръекции] множества достигаемых в идеале параметров проектируемой педагогической системы, и в частности учебного процесса, на счётное множество параметров ныне действующей системы образования требует, перед осуществлением этого тщательно выверенного сравнения, проведения процедуры апробации предлагаемых новшеств с участием и под патронажем независимых экспертов.

Как известно, с течением времени число педагогических новаций резко сократилось, жёсткие требования технологизации обучения и в первую очередь - конкретизация заказа социума, выраженная в образовательных стандартах, в какой-то степени оптимизировали программы обучения. Резко сократился разброс требований, задающих и ограничивающих функции и параметры процесса обучения.

В качестве одного из основных просчётов многочисленных попыток внедрения преобразующих новаций следует отметить спонтанность исследований и крайнюю неравномерность требований, а порой и полное отсутствие предварительных методических проработок. Неполнота информации о педагогической системе, что в известной мере объясняется вероятностной природой самой системы и главное - вероятностной природой возможности получения достоверной информации о самой системе, объясняет те многочисленные трудности, которые встречают каждого, пытающегося структурировать модель системы такой архисложной организации [1].

При исследовании трудовой [учебной] деятельности учащихся выяснилось, что ведущим положением построения некоторого модельного аналога подобных систем является взаимообусловленность цели, объекта, предмета, гипотезы и задач обучения общим концептуальным подходам к формированию смыслообразующих, природосообразных мотивов деятельности как нравственных убеждений личности. Предлагаемая к изучению и практическому использованию модель-система деятельностного обучения с использованием различного рода дидактических материалов на уроках Технологии относится к системам активного развивающего обучения. Общность подхода к предмету образования изначально предполагает последовательное пополнение базы знаний обучаемого нравственными нормами посредством деятельности (в том числе и учебной), в среде, под непосредственным влиянием которой и формируются убеждения. Необходимость воспитания и привития устойчивых нравственных "навыков" актуализирует задачу сообщения и закрепления учащимися основных культурологических знаний, последующего развития ценностно-ориентированных нравственных критериев, демонстрируемых, изучаемых, утверждаемых в процессе теоретического и производственного циклов обучения в профессиональных учебных заведениях.

Система обучения в принципе относится к классу открытых систем: вид и количество контактов её с окружающей средой не поддаются ощутимому кон-

тролю. Характеристическая модель процесса обучения, использующая в качестве активного элемента дидактический материал, описывает принципиально слабоструктурированную проблему - нахождение оптимальной конфигурации функции обучения, удовлетворяющей наиболее мощному комплексному критерию эффективности проявления основных параметрических характеристик педагогической системы. Практика выделяет следующие показатели этой модели: минимальные затраты на обучение, кратчайшее время достижения цели, составление оптимального плана обучения, наилучшая очередность работ, наивысшая обученность, устойчиво активные воспитанность и убеждённость и т.д.

В первом приближении (но не более) эта система условий, образуя исчерпывающе полно описанный комплекс взаимосвязей, свойств и характеристик элементов процесса обучения, может быть решена на тривиальном векторе "затраты-выпуск". Вектор представлен двухпараметри-ческим рядом, содержащим компоненты двух видов: выпускаемые специалисты (выпускники вузов школ и училищ - т.н. "положительные" компоненты) и элементы, затрачиваемые в процессе обучения ("отрицательные" компоненты). Указанный вектор считается допустимым, если предполагаемые выпускники, в количествах, определяемых его положительными компонентами, могут быть действительно подготовлены на соответствующем образовательному стандарту уровне при затрате лишь строго лимитированных средств - отрицательных компонентов. Педагогическая система, внешние лимиты которой крайне скудны, вынуждена ориентировать своё совершенствование почти исключительно на внутренние ресурсы, на самосовершенствование, на интенсификацию, как процессов обучения, так и самих исполнительных механизмов и элементов этой системы:

Wучащихся, стимулируя, а порой и принуждая их к учению;

Wучителей, обязывая их повышать квалификацию и уплотнять их учебное и общее рабочее, а иногда и свободное время;

Wорганизацию учебного процесса, требуя поиска, разработки и апробации новых форм и методов обучения;

Wматериальное обеспечение процесса обучения, вынуждая находить наиболее приемлемые способы достижения самоокупаемости и прибыльности педагогической деятельности и т.д.

Проявление некоторой функциональной зависимости между выделяемыми показателями моделируемого и в последствии применяемого процесса фиксируется как взаимодействие ряда причинно - следственных отношений между факторными (первопричинными, исходными, заданными поурочными планами и т.д.) показателями и результативными - по сути, являющимися итогами функционирования некоторой искомой зависимости, представленной в виде вектор-функции, определяемой группой параметров. В некотором роде это - векторы многофакторного пространства существования всех элементов педагогической системы. Причём, все они зависят от большого количества параметров, условий, комплексных факторов и в первую очередь - от времени действия, формы и содержания социального заказа, обеспеченности учебного процесса, объективных требований рынка и т.д. Целевая функция данной модели, аргументами которой выступают упомянутые элементы педагогической системы, выражается следующим образом: достижение максимальной обученности при минимуме затрат системы, труда учителя и усилий ученика.

Естественно рекультивация благодатной почвы взращивания нравственно совершенных личностей не происходит сама по себе. Восстановление объективно ущербно деформируемого потенциала и сил учителя, а равно и затраченного потенциала обучающей системы в идеале осуществляется не как повторение, но в форме качественного усовершенствования всех элементов системы, приобретающей в итоге повышенную надёжность и эффективность. Генетический анализ учебного процесса, т.е. учёт прошлой истории, происхождения, становления и оценки качеств личности и проводимый параллельно пристальный, но не предвзятый, анализ современного состояния педагогической системы, вызвавшей это предыдущее состояние, должны обеспечить конструктивно совершенное построение проектируемых инновационных структур и иерархию характеристик и показателей предлагаемой инновации. В качестве некоторого усреднённого отправного состояния для определения количества и качества, требуемых для внедрения новшеств исходных средств и методов, необходимо задаться характеристиками наиболее адекватными задачам профессиональной школы и обеспечивающими устойчивое воспроизведение ресурсов системы обучения до уровня, гарантирующего требуемое качество подготовки профессионалов различных степеней подготовленности.

Базис векторного пространства обучения крайне мобилен во времени и, в тоже время, имеет консервативное, построенное на незыблемых постулатах общечеловеческих ценностей, ядро. В конкретном случае (строго определённых педагогических обстоятельствах) для качественно приемлемого выполнения общих и частных требований образовательного стандарта каждая система (модель) образования должна ответить на вопрос, что она предполагает возможным считать в образовании базисным вектором. В качестве первого приближения зададимся следующим перечнем комплексных требований социального заказа, в определяющей степени формирующих образовательный стандарт: обучение, воспитание, экономика. Вот три направления, выделенные на основе физиологических, психических, социальных и других особенностей обучаемого, а также объективных факторов внешней среды, требующих нахождения оптимальной системы обучения и задающих краевые условия её формирования в существующей экономической формации.

Из общего определения вектор-пространства имеем: координаты одного и того же вектора в различных базисах могут быть различны. В социологических моделях, частью которых являются многочисленные модели обучения, это означает, что при различных доминирующих социальных ценностях одно и

то же проявление (действие, поступок, поведенческий акт) может быть, как различно оцениваемо, так и приводить к различным результатам. Доминирующие векторы – векторы ориентации критериев наивысшей ценности, образуют некоторые локальные пространства, определяющие оптимальные сочетания нравственных постулатов с позиций критериев процесса обучения. Однако каждая личность проектирует сочетания нравственных устоев, в первую очередь исходя из своих собственных интересов, и лишь в области пересечения интересов множества индивидуальностей создаётся общественно приемлемое поле нравственных ценностей и критериев в системе и отсчёте реального времени.

Наблюдаемый эффект совокупирования интересов и ценностей отдельных личностей (обучаемых) и их качественного совершенствования в учебном процессе наиболее ярко выражается в чёткой локализации комплекса интересов малых групп, членом которых является каждый из обучаемых. При этом совершенно не обязательно совпадение формальных групп (учебных классных коллективов) с малыми группами внутри общего ученического коллектива образовательного учреждения. Воспитателей (педагогов) образовательных учреждений объективно ожидают перманентные трудности процесса формирования целостного коллектива - в силу социальных особенностей пересечение интересов малых групп студентов, воспитанников училищ такая социальная атмосфера стимулирует создание из этих автономий быстрее конгломератов, стоящих на позициях всеобщего противления и несогласия (эти позиции в большей своей части могут быть объяснены юношеским нигилизмом), чем коллективов с созидающе-объединяющекогнитивной идеологией.

Следовательно, учебно-воспитательный ценностный базис должен быть предельно точно выверен, зафиксирован в образовательном стандарте и сохранять стабильную, преобладающе созидательную ориентацию. Это требование должно выдерживаться некоторый промежуток времени равный, а по возможности кратно превосходящий, период функционирования рассматриваемой аксиологической модели, имеющей выраженную социальную ориентацию. Ранг (размерность) педагогического базиса этой модели определяется мощностью, разнообразием той системы геокоординат, в которой данная личность (ученик) строит себя с помощью преподавателя. Исходя из объективной необходимости поддержания системной организации коллектива, каждый индивид (учащийся) должен надёжно перекрывать совокупность индивидуальных ареалов членов коллективов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гузеев В.В. Системные основания образовательной технологии. М.:Знания, 1995.-135с.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Проблемы качества образования», 15-20 мая, 2006г. Поступила в редакцию 17.05.2006г.

ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лобашев В.Д.
Профессиональное училище №19,
Петрозаводск, Республика Карелия,

Развиваясь во времени, совершенствуясь и усложняясь, система обучения порождает множество направлений расширения интересов личности, в совокупности описываемых матрицей плотностей вероятностей переходов параметров индивида из одного состояния в другое. Объединённое множество этих возможных направлений (и прогрессивных и регрессивных), характеризующих настоящее состояние и перспективы развития личности, образуют т.н. вектор вероятностей состояний. Система приобретает многоярусную приближённо описываемую детерминизацию. Объективно стремясь, как любая сложная информационная система, к самопроизвольному понижению внутренней энтропии, она непрерывно совершенствуется по вектору минимизации затрат на собственное существование. Любой человек желает приобретать знания по минимальной цене. В этом случае прогрессивная дееспособность и, следовательно, в конечном счёте, степень востребуемости социумом рассматриваемого варианта педагогической системы, определяется целью и ценностью конечного результата - уровня обученности в соответствии с квалификационными требования, предъявляемыми социумом.

Адаптивная стратегия реализации программных возможностей модели требует от учителя, использующего её рекомендации, достаточно точного знания пределов изменений и направлений модификаций генеральных параметров. Выделим основные:

а) с точки зрения оптимальности затрат построения модели:

§ время разработки - должно составить 1-2 года с учётом интенсивных апробаций и получаемых результатов конструктивного анализа;

§ длительность эксплуатации – в соответствии с прогнозом, основанном на данных о надёжности аналогов - не менее 5 лет;

§ участники - учащиеся средних и высших профессиональных учебных заведений, первоначально - учащиеся старших классов и учащиеся профессиональных училищ;

§ средства разрешения - дидактические материалы, методика интегративно-модульного обучения, методы проектоники, деятельностное обучение;

§ горизонт прогнозирования, т.е. промежуток времени, на который прогноз распространяется с заданной точностью, исследуемый как фактографическими, так и экспертными методами, для моделей рассматриваемого класса оценивается в двух уровнях: 1. квалификационное соответствие оценки, определяемой данной моделью и выставляемой учителем - мера объективности - один год; 2. рекомендации по текущей коррекции учебного процесса - вырабатываются на каждое занятие;

§ временной лаг - мера запаздывания в выдаче результатов - по желанию пользователя;