

Снегурова Виктория Игоревна

СТРУКТУРИРОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2010/7/41.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2010. № 7 (38). С. 148-151. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2010/7/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

- организация инновационной деятельности, направленной на реализацию концепции сельской профильной школы;
- контроль и экспертиза профильного обучения;
- регулирование и коррекция профильного обучения.

Любая концепция обновления системы формируется на основе анализа объективно существующих в системе проблем и представляет собой обобщённый замысел нового. Концептуальная новизна управляющей системы отражается в её структуре, функциях и механизмах их реализации, в формах, методах, приёмах и технологиях управления (М. М. Поташник).

Анализ научных и методических работ по управлению развитием образовательных систем и синтез содержащихся в них идей и технологий позволяют выделить следующие этапы формирования концепции сельской профильной школы:

- анализ опыта, проблем и возможностей изменений в образовательной системе;
- поиск и оценивание идей, реализация которых позволит решить существующие проблемы;
- уточнение «миссии школы»: объекта, задач, желаемого результата образовательной деятельности, идеального образа школы и её выпускника;
- выбор идей для концепции профильного образования с учётом их разработанности в теории и практике, социальной ценности и возможности реализации в условиях данной школы;
- моделирование преобразований системы внутришкольного управления в соответствии с целями и задачами формирования сельской профильной школы: разработка структуры управления (звенья, уровни, субъекты управления, а также отношения между ними), перечня должностных обязанностей лиц и коллективных субъектов управления, механизмов реализации функций управления, описание новых форм, методов и приёмов управления.

Реализация идеи максимального учёта специфических особенностей каждого образовательного учреждения при введении профильного обучения в сельской местности позволяет сформировать сельскую профильную школу как инновационное образовательное учреждение, обладающее высокой адаптивностью к меняющимся социальным условиям и способное сохранить свою уникальность в образовательном пространстве.

Список литературы

1. **Актуальные проблемы развития инновационного потенциала сельской школы в России:** материалы Всерос. научно-практич. конф. «Развитие инновационного потенциала сельской школы: возможности и перспективы. Комплексные сельские образовательные системы как перспективные модели для возрождения и развития сельского социума в России» / Исслед. центр проблем качества подг. специалистов. М.: ИЦ ПКПС, 2008. 302 с.
2. **Броневщук С. Г.** Профильная дифференциация обучения в сельской школе: пособие для руководителей и учителей сельских школ. М.: АРКТИ, 2000. 136 с.
3. **Сидоров С. В.** Анализ опыта, проблем и ресурсов в выборе траектории развития сельской школы // В мире научных открытий. 2010. Вып. 3. Ч. 2. С. 74-78.

УДК 372.851

Виктория Игоревна Снегурова

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

СТРУКТУРИРОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ[©]

Разработка системы средств и методов, очевидно, является неотъемлемой составляющей конструирования процесса дистанционного обучения математике. Целесообразно при их разработке исходить из посылки о тесной взаимосвязи всех элементов методической системы, соотнося существующие классификации средств и методов обучения.

Наиболее полно классификация средств обучения по разным основаниям разработана в монографии И. И. Ильасова и Н. А. Галатенко [1, с. 134]: по учебным процедурам; по субъектам обучения; по циклу управления; по форме; по материальным носителям и используемым техническим устройствам.

Учитывая специфику дистанционного обучения, для более полного описания системы средств в методической системе дистанционного обучения математике, мы считаем целесообразным типизировать их по следующим основаниям: *по происхождению* - на интегрированные в информационно-образовательную среду, на создаваемые сетевым учителем, на используемые сетевым учителем, но не создаваемые им и не интегрированные в информационно-образовательную среду; *по процедуре* - на средства организации деятельности сетевых учащихся, на средства взаимодействия, на средства сопровождения, на средства доставки учебных материалов, *по направленности на субъекта деятельности процесса дистанционного обучения* - на сетевого учащегося или сетевого учителя.

Рассмотрим примеры.

Дистанционный учебный ресурс. Это средство обучения интегрировано в информационно-образовательную среду, направлено на сетевого учащегося является средством организации деятельности сетевых учащихся, а именно средством обучения.

Инструкции для учащихся к сетевым занятиям в режиме реального времени. Это средство, создаваемое сетевым учителем, направленное на сетевого учащегося и являющееся средством управления деятельностью сетевых учащихся.

Образовательные Интернет-ресурсы. Это средство, используемое сетевым учителем, но не создаваемое им и не интегрированное в информационно-образовательную среду, направлено (в зависимости от содержания) на сетевого учащегося либо на сетевого учителя, может являться средством обучения или средством управления деятельностью сетевого учащегося или средством организации деятельности сетевого учителя.

К *управляющим компонентам* методической системы дистанционного обучения математике относятся *содержательные средства связи* сетевого учителя и сетевых учащихся.

В системе дистанционного обучения могут быть выделены: средства прямой связи; средства обратной связи; средства анализа, оценки и принятия решений.

К *средствам прямой связи*, информирующим учащихся о порядке организации деятельности, относятся: инструкции для учащихся, конструируемые сетевым учителем для проведения сетевого занятия в режиме реального времени; рекомендации для учащихся по освоению основного содержания, создаваемые сетевым учителем; личные сообщения для учащихся, которыми по необходимости обменивается сетевой учитель с сетевыми учащимися.

К *средствам обратной связи* относятся математические задачи и задания, снабженные управляющими компонентами: планом; указаниями разной степени детализированности; подсказками разного уровня: направляющими или пошаговыми, направленными на организацию самостоятельной деятельности учащихся.

К *средствам анализа, оценки и принятия решений* относятся: средства, позволяющие регистрировать различные показатели деятельности учащихся с материалами дистанционного учебного ресурса, такие как: время работы с учебным элементом, результативность работы, успешность выполнения деятельности; средства, позволяющие в автоматическом режиме на основе полученных значений параметров фиксировать интегративный результат работы учащегося с учебным элементом; средства, позволяющие на основании полученного интегративного результата предлагать варианты дальнейшей деятельности учащихся с материалами дистанционного учебного ресурса.

При проектировании системы методов обучения отправной идеей служит следующая посылка: «Метод как идеальное построение является в генезисе вторичным по отношению к материальному средству, соотносится с ним, и поэтому общее, особенное и единичное методов зависят от применяющихся средств. Это означает, что между классификациями средств и методов обучения должна быть выдержана согласованность в отношении их основ и структур» [4]. Это согласуется с основными положениями системного подхода, в соответствии с которыми выбор методов обучения определяется совокупностью взаимосвязей метода с каждым из структурных компонентов методической системы. Как отмечается в литературе, для проблемы выбора метода обучения значимой является его детерминированность четырьмя структурными компонентами педагогической системы: субъектом и объектом педагогического воздействия, предметом их совместной деятельностью и целью обучения, подчеркивая при этом, что детерминированность эта «обусловлена самим процессом педагогической деятельности, где выбор метода осуществляется на определенном по форме занятии (лекция, семинар, практическое занятие, урок). Организационная форма занятия остается неизменной, а конкретные цели обучения, содержание предмета, состояние субъекта и объекта педагогического воздействия подвержены изменениям» [3, с. 308].

В связи с организацией дистанционного обучения и проектированием методической системы дистанционного обучения математике эта мысль о достаточно жесткой связи методов и форм обучения является весьма продуктивной: дистанционное обучение математике, как процесс, происходящий в специфических условиях информационно-образовательной среды, порождает иные, по сравнению с традиционными, способы и формы организации взаимодействия субъектов, что влечет за собой, в свою очередь, пересмотр системы методов обучения математике: интерпретацию (трансформацию) сложившихся в традиционном обучении методов обучения математике и возникновение новых, что влечет за собой необходимость включения их в систему: установление новых связей, изменение структуры и т.д.; выделение ведущих для каждой из выделенных форм дистанционного взаимодействия методов обучения.

Основными *принципами отбора методов* обучения мы считаем: во-первых, принципы, ориентированные достижение общих целей обучения математике, а именно: 1) *соответствие принципам обучения*; 2) *соответствие учебному содержанию*; 3) *соответствие целям и задачам этапа деятельности*; во-вторых, принципы, ориентированные на достижение индивидуальных целей деятельности сетевых учащихся (достижение индивидуализированных целей обучения математике) и сетевых учителей (удовлетворение индивидуальных потребностей, повышение уровня готовности к осуществлению процесса дистанционного обучения математике: 4) *учет реальных возможностей учащихся*; 5) *соответствие условиям и отводимому времени для обучения*; 6) *соответствие уровню методической подготовки учителей*; 7) *учет индивидуальных возможностей и склонностей учителя*.

В качестве основного ориентира для классификации методов обучения мы выбрали процедурный признак, вследствие чего выделяем в системе методов группы методов, обеспечивающих: организацию деятельности сетевых учащихся, а именно - обучение и управление; организацию взаимодействия; обеспечение сопровождения сетевого учителя.

Рассматривая более подробно методы обучения, опираясь на полученный нами вывод о необходимости соблюдения последовательности этапов: мотивация → ориентация → знакомство с новым содержанием → закрепление → применение → контроль → рефлексия → коррекция, и выделяя при этом в структуре учебного дистанционного ресурса блоки: мотивационный (индивидуальная мотивация); ориентационный (диагностика индивидуальных особенностей учащихся); содержательный (отбор содержания и построение индивидуальной траектории освоения содержания); операционно-деятельностный (реализация индивидуальной траектории освоения содержания); контрольно-диагностический (самоконтроль); результативный (самооценка); коррекционный (построение индивидуальной программы коррекции) и проектирования всех элементов методической системы в соответствии с выделенными блоками, мы выделяем следующие группы методов дистанционного обучения математике: *методы мотивации*; *методы ориентации*, включающие методы диагностики индивидуальных особенностей учащихся, в том числе уровня обученности и сформированности умений самостоятельной деятельности; *методы освоения нового содержания*, включающие методы учения и методы преподавания, а также *методы отработки*, направленные на закрепление изученного материала; *методы на этапе применения*, которые направлены на формирование технологии использования знаний в практической деятельности, среди которых целесообразно выделить методы практической деятельности учащихся под руководством сетевого учителя и методов самостоятельной деятельности; *методы контроля*, посредством которых оценивается достигнутый результат обучения: соответствие общим и индивидуализированным целям обучения; *методы самоконтроля и рефлексии*; *методы коррекции*.

Методы управления самостоятельной деятельностью учащихся направлены на регулирование взаимодействия сетевого учащегося с материалами дистанционного учебного ресурса, сетевых учащихся друг с другом и с сетевым учителем.

Методы организации взаимодействия субъектов процесса дистанционного обучения математике: сетевых учащихся друг с другом и сетевым учителем - отражают этапы осуществления взаимодействия: инициирование взаимодействия → осуществление взаимодействия → завершение взаимодействия и подведение его итогов.

Вместе с тем мы считаем целесообразным, учитывая характер познавательной деятельности учащихся на разных этапах усвоения математического содержания, использовать классификацию методов обучения, разработанную И. Я. Лернером и М. Н. Скаткиным [2].

Рассмотрим примеры.

Группа методов, направленных на организацию деятельности сетевых учащихся, а именно, на обучение; подгруппа методов мотивации включает в себя следующие методы-приемы: объяснительно-иллюстративный метод - эмоциональное стимулирование через исторические экскурсы, имитации бесед о биографиях математиков, решение занимательных задач в асинхронном режиме; проблемный метод - обсуждение проблемной ситуации в синхронном режиме; частично-поисковый метод - имитация эвристической беседы в асинхронном режиме. Условиями успешного применения является готовность сетевого учителя и учащихся к взаимодействию в синхронном и/или асинхронном режиме; учащиеся умеют формулировать вопросы, давать краткие ответы, отражающие существенные факты.

Группа методов, направленных на организацию взаимодействия, включает в себя проблемные методы - обсуждение проблемной ситуации на форуме в синхронном или асинхронном режиме, которые способствуют инициированию взаимодействия; проблемные методы с элементами частично-поисковых - формулировка вопросов - ответы на вопросы в синхронном или асинхронном режиме, которые способствуют поддержанию активности сетевых учащихся в процессе взаимодействия.

Подведем итоги.

Проектируя систему методов как компонент методической системы дистанционного обучения математике на основе идеи о согласованности классификаций совокупности средств и совокупности методов, в качестве основного ориентира для классификации методов обучения, целесообразно выбрать процедурный признак.

Принципы и требования к отбору и проектированию системы методов в методической системе дистанционного обучения математике ориентированы как на достижение общих целей обучения математике, а следовательно, на специфику математического содержания и деятельности по его усвоению, так и на достижение индивидуализированных целей субъектов процесса дистанционного обучения математике.

Для более полного отражения специфики усвоения математического содержания в условиях дистанционного обучения мы считаем целесообразным сочетать классификацию методов по ориентации на процедуру: обучение, управление, взаимодействие, сопровождение - и классификацию методов по характеру познавательной деятельности учащихся.

Список литературы

1. Ильясов И. И., Галатенко Н. А. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине: пособие для преподавателей. М.: Изд. корпорации «Логос», 1994. 208 с.
2. Лернер И. Я., Скаткин М. Н. О методах обучения // Сов. педагогика. 1965. № 3.
3. Реан А. А., Бордовская Н. В., Розум С. И. Психология и педагогика. СПб.: Питер, 2002. 432 с.
4. Система методов обучения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.spek.keytown.com:95/noframe/re-vu2004?d&nd=440000443&nh=0>

УДК 378.4

Денис Юрьевич Трушников, Марина Михайловна Галяветдинова

Тюменский государственный нефтегазовый университет

Тюменская государственная академия культуры, искусств и социальных технологий

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ[©]

Социально-культурные, эколого-экономические и ресурсно-технологические проблемы современной цивилизации открыто свидетельствуют о системном кризисе. Как полагает ряд исследователей (Дж. Боткин, Н. Н. Моисеев, А. Печечи, С. Хантингтон и др.), он носит *антропологический* характер. Его преодоление и переход общества к устойчивому развитию связаны в первую очередь с формированием качественно новой культуры человечества. Культурологический подход переводит решение проблемы в сферу образования, приоритетной задачей которого становится воспитание у каждого человека внутренней убежденности в необходимости добровольного следования стратегии устойчивого развития. Это определяет роль системы высшего образования в преодолении кризисных явлений: формирование новой генерации специалистов с высоким уровнем общей и профессиональной культуры, глобальным мышлением и высоконравственным сознанием, способных практически осуществлять идеи коэволюции природы и общества, обладающих высокой общей культурой и выраженной экологической компетентностью. Особую миссию при этом несут технические вузы, готовящие инженерные кадры для сферы промышленного природопользования.

Удовлетворение новых запросов общества в подготовке инженера требует перестройки всей работы современного технического вуза. Важнейшие требования, которые предъявляет к системе образования современность, - глобализация и интернационализация, стандартизация и унификация, открытость и доступность, высокое качество образовательных услуг, обеспечивающих конвертируемость образования, социальную и профессиональную мобильность выпускника, его конкурентоспособность. Одной из наиболее перспективных форм реализации этой идеи являются региональные многоуровневые учебно-научно-производственные инновационные культурно-образовательные кластеры, построенные по принципу пирамиды, в вершине которой находятся кластеробразующие предприятия, деятельность которых зависит от системы организаций и предприятий, работающих в едином экономическом направлении. Кластеризация образовательного пространства вуза, расширение и углубление его внешних и внутренних связей создадут оптимальные условия для гуманизации и гуманитаризации инженерного образования, позволят гармонично вписать в него систему воспитания (Схема 4, Рис. 1), направленную на развитие личности инженера-интеллекта, обладающего высоким уровнем общей, профессиональной и экологической культуры, способного активно влиять на экологическую политику региона, его производственную и социокультурную сферы.

В контексте воспитания инженера-интеллекта особое значение приобретают экологическая компетентность и тесно связанные с ней социально значимые качества личности, отражающие уровень сформированности гуманистического отношения к природе. Данное личностное качество *a priori* необходимо в рамках реализации концепции устойчивого развития как новой модели развития цивилизации. Соответственно, исторически сложившаяся ситуация направляет вектор инженерного образования в сторону подготовки специалистов с высоким уровнем экологической культуры и развитым гуманистическим отношением к природе. Гуманистическое отношение к природе - интегративное личностное качество человека, гармонично сочетающее в себе его мировоззренческие, моральные и деловые качества, отражающееся в системе его избирательных субъект-субъектных связей с социоприродной средой, проявляющееся в признании природы как универсальной ценности и равноправного субъекта отношений, в умении соотносить свои потребности с возможностями природы, принимать компромиссные экологически обоснованные и в то же время гуманистически ориентированные решения, нести за них ответственность, делать свободный, взвешенный и осознанный выбор в пользу экологически целесообразных деятельностей и поведения.