

ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА. Трактовка понятия «педагогический дизайн»

Валентина Николаевна Подковырова, старший преподаватель кафедры вычислительной математики и программирования Алтайской государственной педагогической академии

Основную роль при проектировании цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) на основе теоретического подхода играет педагогический дизайн. Первоначально дадим различные определения этого понятия как отечественных, так и зарубежных исследователей.

Основой для формирования термина «педагогический дизайн» послужил его аналог в зарубежной практике термин «instructional design».

Согласно англо-русскому словарю слово *instructional* переводится как образовательный, воспитательный, учебный¹, а слово *design* как: 1) замысел, план, проект; 2) цель, намерение; 3) чертёж, эскиз, конструкция, рисунок, узор; 4) произведение искусства².

Термин «педагогический дизайн» достаточно редко можно встретить в отечественной литературе, и он практически не используется разработчиками электронных учебных материалов. Данный термин в отечественной теории и практике подменяется таким выражением, как психолого-педагогические основы создания и использования электронных учебных материалов.

Итак, «педагогический дизайн — область, в рамках которой предписываются конкретные педагогические действия для достижения

желаемых педагогических результатов; процесс принятия решений о наилучших педагогических методах для осуществления желаемых изменений в знаниях и навыках с учётом конкретного содержания курса и целевой аудитории»³.

Педагогический дизайн обычно представляет собой первоначальную стадию систематического преподавания. По мере того как педагогический процесс усложняется, особенно в результате использования технологий, педагогический дизайн играет всё большую роль.

Его можно определить как систему процедур, обеспечивающую педагогическую эффективность учебных материалов, в том числе разработанных с использованием новых информационных технологий.

А.Ю. Уваров, один из исследователей педагогического дизайна, рассматривает данное понятие как «*систематическое (приведённое в систему) использование знаний (принципов) об эффективной учебной работе (учении и обучении) в процессе проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов*»⁴.

В отличие от России в зарубежной теории и практике данное понятие чётко определено и широко используется в сфере образования. Изучая зарубежные ресурсы на эту тему, представленные в сети Интернет, можно встретить ряд определений, рассматривающих педагогический дизайн как процесс, как дисциплину, как науку и как действительность. Приведём ряд примеров.

Педагогический дизайн как процесс представляет собой систематическую разработку педагогических средств с использованием учебных и педагогических теорий для обеспечения высокого качества преподавания. Он охватывает весь процесс анализа потребностей и целей обучения, разработки системы преподавания для удовлетворения этих потребностей, педагогических материалов и видов деятельности, а также тестирования и оценки эффективности всех педагогических и учебных видов деятельности.

¹ Большой англо-русский словарь под ред. И.П. Гальперина. М.: Русский язык, 1979. С. 722.

² Там же. С. 367.

³ Педагогический дизайн // ALN. Т. 1. Вып. 1. 1997. Март.

⁴ Уваров А.Ю. Педагогический дизайн // Информатика: прил. к газ. «Первое сентября». 2003. 8–15 авг. (№ 30). С. 2–31.

Концепции, модели, проекты

Педагогический дизайн как дисциплина представляет собой отрасль знаний, в рамках которой проводятся исследования и разрабатываются теории педагогических стратегий, включая процесс создания и реализации указанных стратегий.

Педагогический дизайн как наука представляет собой создание детальных спецификаций для разработки, реализации, оценки и сохранения ситуаций, которые облегчают процесс изучения как крупных, так и малых предметных блоков всех уровней сложности.

Педагогический дизайн как реальность может начинаться в любой момент, часто — с появления первоначальной идеи, которая впоследствии закладывает основы педагогической ситуации. Ко времени завершения всего процесса дизайнер проводит анализ и проверяет, действительно ли все компоненты были учтены. Затем даётся описание всего процесса, как если бы он произошёл систематическим образом⁵.

Таким образом, *процесс педагогического дизайна* — «это спланированный и систематический процесс, предусматривающий прохождение проекта через следующие пять стадий:

- 1) *анализ* (анализируются потребности в обучении);
- 2) *собственно дизайн* (разрабатываются планы и кратко сформулированные дизайнерские предложения, направленные на удовлетворение потребностей в обучении и достижение запланированных результатов);
- 3) *разработка* (планы и дизайнерские предложения преобразуются в учебные материалы);
- 4) *реализация* (учебные материалы используются учащимися);
- 5) *оценка* эффективности (учебные материалы оцениваются и при необходимости корректируются. Это происходит в течение всего процесса).

На каждой стадии проектной команде необходимо выполнить ряд задач под методическим руководством специалиста в области педагогического дизайна. Указанные задания должны быть подробно прописаны в данном курсе. Взаимосвязь между каждым заданием и стадией, на которой оно происходит, также показывается по мере того, как обсуждается каждое задание»⁶.

В отечественных источниках, посвящённых рассматриваемой проблеме, подобные

стадии педагогического дизайна представлены как этапы разработки/проектирования педагогических программных средств.

Если рассматривать педагогический дизайн с точки зрения процесса проектирования учебных материалов, то его можно определить как технологию (набор процедур, состоящих из определённых этапов: анализ, проектирование, разработка, применение, оценка).

Попытаемся осветить подход не только теоретиков, но и практиков, в частности, российских разработчиков цифровых образовательных ресурсов компании Uniar. К тому же следует отметить, что программные продукты данной компании хорошо себя зарекомендовали в ходе их использования в учебном процессе в Барнаульском государственном педагогическом университете в качестве инструментальных сред по разработке компьютерных тестов и обучающих программ.

А.Ю. Уваров приводит схему основных этапов, принятых специалистами данной компании:

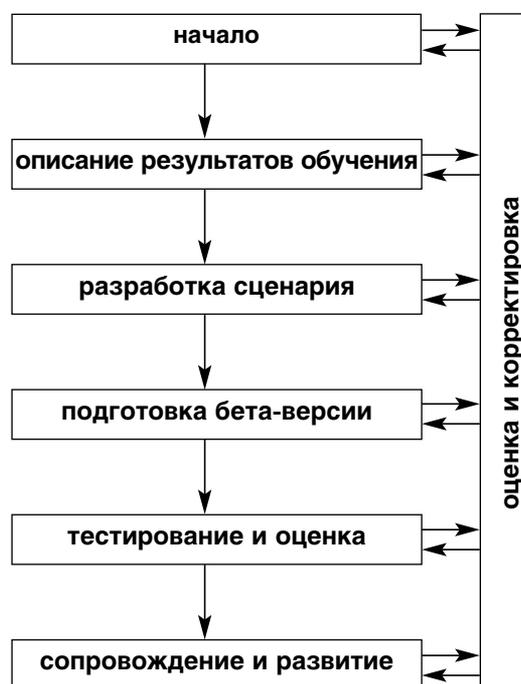


Рис. 1. Основные этапы создания электронных учебных материалов (версия компании УНИАР)

⁵ www.umich.edu/~ed626/define.html. Исправленное и дополненное издание: 18 октября 1996 года, (с)1996. Ун-т штата Мичиган.

⁶ Открытая учебная и образовательная сеть TAFE NSW. Австралия. (TAFE NSW-New South Wales Department of Education and Training, www.tafensw.edu.au/).

На наш взгляд, важным в данной схеме является этап «сопровождение и развитие», т.к. созданные материалы зачастую в лучшем случае проходят лишь тестирование и отладку и ни о каком сопровождении речи не идёт. Но особо хотелось бы выделить наличие весьма ценного и необходимого блока предоставления возможности оценивания (авторами и/или заказчиком) и внесения необходимой корректировки: после прохождения каждого из этапов готовится очередная часть учебных материалов, проводится их оценка и корректировка. Из представленной схемы видно, что данный блок проходит через все этапы проектирования, и ценен он по той простой причине, что чем раньше обнаружено какое-либо несоответствие, тем меньше сил и времени придётся потратить на исправление.

Как справедливо отмечает А.Ю. Уваров, неверно представлять этапы разработки учебных материалов в прямолинейном виде: «Классическую линейную схему педагогического дизайна приходится уточнять, добавляя к ней соответствующие «обратные переходы». Эта «ошибка» встречается не только в теории, но и на практике, в большинстве случаев созданные продукты даже не апробируются и не отслеживается их дальнейшая судьба. В данном случае речь должна идти о циклической деятельности, в результате которой все предложенные этапы повторяются

в течение всего процесса педагогического дизайна. Подобное замечание можно

встретить и у некоторых западных учёных. Они тоже говорят о цикличности процесса педагогического дизайна.

А.Ж. Ромизовский⁷, один из классиков данного направления, выделяет следующие четыре уровня педагогического дизайна:

1-й — уровень системы курсов (или курса), предназначенного для решения многих задач);

2-й — уровень «урока»: урок в данном контексте означает педагогический этап, необходимый для решения одной задачи (или небольшого числа тесно взаимосвязанных задач), а не фиксированный период времени в учебном расписании;

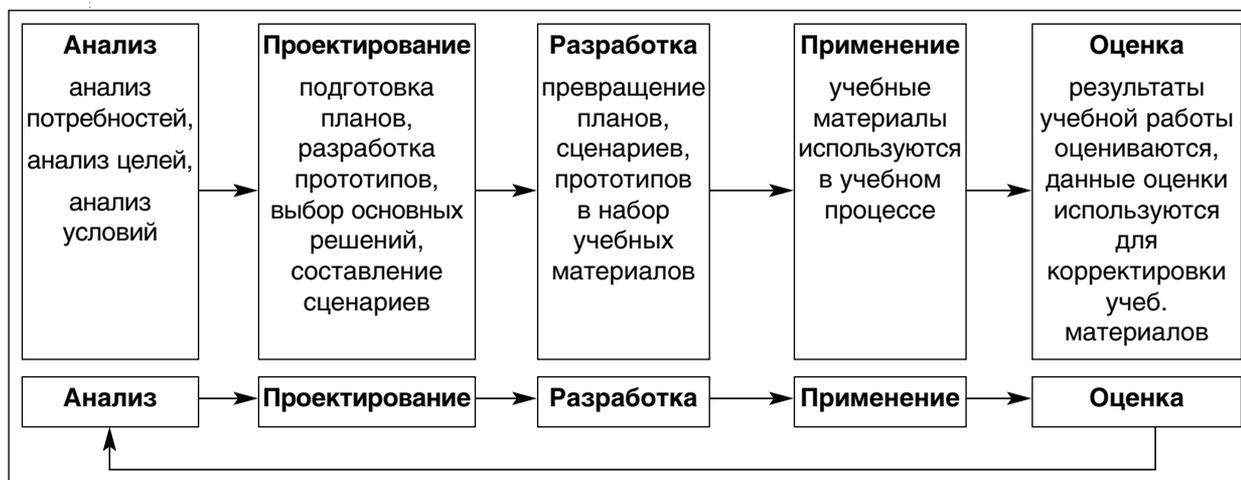
3-й — уровень «педагогического события». Термин «событие» используется для обозначения одного из конкретных действий, которые необходимо осуществить для эффективного обучения в рамках чётко описанной задачи;

4-й — уровень «учебного шага» означает детальное планирование отдельного «педагогического события» как совокупности шагов.

Опираясь на представленные определения педагогического дизайна, возможен и иной подход к выделению уровней: от общего к частному, от понимания педагогического дизайна в широком смысле этого слова к более узкому, конкретному этапу разработки ЦОР. Данный подход предполагает следующую трёхуровневую систему.

1-й уровень. В широком смысле слова педагогический дизайн можно рассматривать как теоретическую основу деятельности преподавателя при всех формах и методах

⁷ Ромизовский А.Ж. Разработка педагогических систем. Принятие решений в планировании курсов и учебных планов. 2-е изд. Kogan page Ltd, 1999.





учебной работы. Это уровень психолого-педагогических основ преподавания. С этой точки зрения процесс педагогического дизайна хорошо известен у нас в стране. В данном случае речь идёт о различных технологиях и методиках преподавания. Соответствующие разработки, характеризующиеся высокими результатами и у нас в стране, и за рубежом широко известны. В рамках традиционных технологий обучения подготовка в данной области является у нас одной из основ педагогического образования. К сожалению, соответствующие практические разработки в области ЦОР фактически отсутствуют.

2-й уровень. Педагогический дизайн как теоретическая основа разработки и использования учебных материалов, предполагающих использование ИКТ в образовании. На этом уровне вопросы педагогического дизайна сегодня лучше проработаны за рубежом. Это объясняется тем, что в последние годы в России не уделялось внимание системному решению проблем разработки ЦОР и связанных с ними проблем использования ЦОР в учебном процессе.

3-й уровень. Конкретный этап разработки любой формы ЦОР (обучающей программы, дистанционного курса и т.д.). На этом уровне педагогический дизайн — деятельность, которую выполняет имеющий соответствующую подготовку педагогический дизайнер. Педагогический дизайн — методическая основа разработки ЦОР. Он связывает между собой программу курса и сценарий представления ЦОР⁸.

Рассматривая педагогический дизайн с точки зрения его субъектов (в частности, педагогических дизайнеров), можно говорить о «разработческом» и «учительском» педагогическом дизайне и соотношении данных видов педагогического дизайна с классификацией существующих электронных средств.

К первой группе следует отнести так называемый «разработческий» педагогический дизайн — это деятельность профессионала, руководящего разработкой ЦОР или являющегося членом команды разработчиков ЦОР.

«Учительский» педагогический дизайн — деятельность учителя при подготовке к использованию ИКТ в учебном процессе. Эта деятельность в свою очередь может существовать в двух формах: творческой и адаптационной.

Творческая форма педагогического дизайна — это создание собственных ЦОР с помощью соответствующих технологий и инструментальных средств (например, MS OFFICE). Данная форма соответствует второй рассмотренной группе существующих ЦОР.

Адаптационный педагогический дизайн — это деятельность учителя, направленная на использование в учебном процессе ЦОР, разработанных профессионалами или самим учителем. Эта форма работы состоит в разработке методики проведения конкретного урока или самостоятельной работы для конкретного учащегося или коллектива школьников с использованием различных ЦОР.

Конечно, знание технологии проектирования задаёт только формальную схему разработки электронных учебных материалов, этого явно недостаточно для создания методически грамотного продукта: требуется творческий подход и личный педагогический опыт по применению современных дидактических средств в учебном процессе.

Основные группы требований к цифровым образовательным ресурсам, выделенным на основе педагогического дизайна, даны ниже.

Основу психолого-педагогического подхода при проектировании ЦОР и дальнейшего их применения в учебном процессе должны составлять следующие группы принципов:

- *дидактические* — относимые к наиболее общим аспектам обучения;
- *методические* — связанные со спецификой преподавания конкретных дисциплин и т.п.

Значимость данных принципов заключается в том, что они порождают

⁸ Уваров А.Ю. Педагогический дизайн// Информатика: прил. к газ. «Первое сентября». 2003. 8-15 авг. (№ 30). С. 2-31.

психолого-педагогические и методические требования к ЦОР, соблюдение которых повышает качество разработанного образовательного ресурса.

Так например, дидактические принципы обуславливают требования, которые можно разбить на следующие две группы:

1) требования к ЦОР как к дидактическому средству вообще (традиционные дидактические требования научности, доступности, проблемности, наглядности, систематичности и последовательности обучения, активности и сознательности учащихся в процессе обучения, прочности усвоения знаний, единства образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения);

2) требования к ЦОР как к средству новых информационных технологий (новые дидактические требования индивидуальности, интерактивности, адаптивности обучения, системности, распределённости и структурно-функциональной связанности представления учебного материала, мультимедийного представления учебной информации, полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения).

Наибольший интерес в рамках нашего исследования вызывает вторая группа требований, рассматривающая ЦОР в качестве дидактического средства в условиях системы образования информационного общества. Остановимся более детально на некоторых из них.

Принцип распределённости учебного материала. Как уже было отмечено, современная система образования в значительной степени базируется на технической инфраструктуре: компьютере как инструменте для размещения и представления учебной информации и компьютерных сетях (локальных и глобальных) как средстве доступа к ней. Поэтому одним из принципов, которые необходимо учитывать при проектировании ЦОР, является принцип распределённости учебного материала.

ЦОР могут быть разделены на две группы: находящиеся непосредственно у обучаемого (локальные компоненты) и размещаемые на компьютерах образовательного учреждения (сетевые компоненты). Способ размещения информации накладывает определённые требования на технологии создания ресурсов и доступа к ним. Локальные компоненты включают в себя не толь-

ко информацию на электронных носителях (дискетах, CD и т.д.), но и печатную продукцию, а также аудио- и видеозаписи на магнитной ленте. Специфика сетевых компонент заключается в том, что доступ к ним может быть регулируемым. Это можно использовать для управления учебным процессом.

Принцип интерактивности учебного материала. Современная образовательная парадигма, строящаяся на компьютерных средствах обучения, берёт за основу не передачу готовых знаний, умений и навыков обучаемому, а привитие ему умений и навыков самому добывать необходимые для себя знания. При этом активно используется самостоятельная работа обучаемого, которая носит характер общения с преподавателем, опосредованного с помощью интерактивных компьютерных программ и аудиовизуальных средств. Принцип интерактивности учебного материала — второй важный принцип, который следует учитывать при разработке учебно-методического обеспечения образования в условиях его информатизации. Интерактивность — наиболее важная характеристика компьютерных технологий обучения. Она позволяет практически без потери качества перенести все технологии традиционного обучения на расстояние (при дистанционной форме обучения).

Принцип мультимедийного представления учебной информации. В условиях информатизации сферы образования компьютер становится одним из основных дидактических инструментов, поэтому вся мощь компьютерных технологий должна в полной мере отражаться в учебном процессе с целью повышения его эффективности.

Мультимедиа технологии позволяют интегрировать различные среды представления информации — текст, статическую и динамическую графику, видео- и аудиозаписи в единый комплекс, помогающий обучаемому стать активным участником учебного процесса, поскольку выдача информации происходит в ответ на соответствующие его действия. Использование мультимедиа позволяет в максимальной степени учесть индивидуальные особенности восприятия информации. Особенно это важно при опосредованной компьютером передаче учебной информации от преподавателя студенту. В данной ситуации находит отражение

дидактический принцип индивидуализации. Таким образом, третий принцип, который следует учитывать при проектировании ЦОР, — принцип мультимедийного представления учебной информации.

Принцип адаптивности к личностным особенностям обучаемого. Современные методы и формы обучения требуют создания психолого-педагогической основы, без которой невозможно говорить об успешности и качестве учебного процесса. Особое место при разработке качественных образовательных ресурсов занимает проблема технологической реализации учёта психофизиологических особенностей обучающегося.

Объём информации, усваиваемый обучающимся за определённый промежуток времени, сильно варьируется в зависимости от их индивидуальных особенностей. Опытные преподаватели «интуитивно» чувствуют настроение аудитории, её контактность, готовность к восприятию материала и соответственно корректируют ход занятия, компьютер же не может чувствовать эмоциональное состояние человека.

Ситуация обостряется ещё и тем, что восприятие новой информации имеет несколько фаз. Доза информации, перерабатываемая организмом за фиксированный промежуток времени, образует информационную нагрузку. Положительное или отрицательное воздействие на организм данной ему нагрузки зависит от соотношения ориентировочных и оборонительных реакций.

Очевидно, что достичь высокой эффективности процесса обучения можно только в том случае, когда не возникает информационной перегрузки.

Основная проблема на пути оптимизации обучения с точки зрения сохранности и развития адаптационных резервов — оценка и коррекция состояния человека в процессе получения новых знаний. Отсюда следует четвёртый принцип, который следует учитывать при разработке электронного курса, — принцип адаптивности к личностным особенностям обучаемого. Данный принцип объединяет в себе два основополагающих дидактических подхода: личностно ориентированный подход и адаптивность учебного процесса. □