УДК 37.091.3:004

Педагогический дизайн образовательных ресурсов.

Райсханова Гульжанат Советовна
Образовательный ресурсный центр,
старший менеджер отдела разработки контента
г. Астана

В данной статье педагогический дизайн рассматривается как объективно существующая реальность и методологическая основа современных учебно-методических комплексов и цифровых образовательных ресурсов для школ с учетом современного международного опыта в издательской практике и выпуске образовательных ресурсов.

In this article, instructional design is regarded as objectively existing reality and methodological basis of modern teaching methods and digital educational resources for schools with the best international experience in the practice of publishing and production of educational resources.

Педагогический дизайн - сплав современной науки, педагогики и искусства. Это спектр научно-педагогических исследований, медицинских нейрофизиологических данных о том, как работает мозг, как человек учится, усваивает и управляет знаниями, философские теории и методики, инструментарии по творческому представлению и визуализации контента образовательных продуктов. Философские теории, используемые в педагогическом дизайне, подчеркивают, что знания создаются из опыта. Значит обучающемуся нужно дать возможность получить опыт, планировать много практики привязанной к контексту. Обучение должно происходить в реалистичных условиях и должно быть интегрировано с реальными учебными и жизненными задачами с использованием новейших информационно-коммуникационных ресурсов.

Термин педагогический дизайн "Instructional design" означает ряд мероприятий, способствующих обучению и "образец творчества". В процессе педагогического дизайна для создания уникального образовательного продукта используются научные теоретико-практические знания, наблюдения, а также творческие, интеллектуальные и исследовательские способности и навыки.

Что является целью педагогического дизайна?

Он заключается в проектировании учебной среды и эффективном создании ситуаций успеха знаний, методики управление знаниями и навыками, которые расширяют возможности обучения для отдельных учащихся. Педагогическая наука обеспечивает теоретическое обоснование построения процесса обучения, а образовательные технологии - прикладной аспект педагогической науки, в основе которого лежит педагогический дизайн означает "план действий", осуществляемых с определенной целью.

Многие исследователи дают определения педагогического дизайна:

- ***Педагогический дизайн*** - использование систематического процесса для понимания проблем обучения, осознания, что нужно сделать для решения этих проблем, и затем осуществление этого решения (McArdle, 1991).
- ***Педагогический дизайн*** - это наука создания подробного описания условий разработки, оценки и реализации ситуаций, способствующих обучению (Richey, 1986).
- ***Педагогический дизайн*** - это целостный процесс анализа потребностей и целей обучения и разработка системы способов передачи знаний для удовлетворения этих потребностей (Briggs, 1977).

В целом, ***педагогический дизайн*** - это педагогический инструмент, когда учебные материалы и обучение становятся более привлекательными, эффективными, результативными.

Утверждение "в то время, как врачи проектируют здоровье, а архитекторы - пространство, педагогические дизайнеры проектируют образование человека" (Van Patten,1989) подчеркивает важность педагогического дизайна [1].

Как представлять учебную среду, какая ее цель?

Главная цель педагогического дизайна – обеспечение продуктивности преподавания и создание комплексной среды обучения, на основе рационального представления, взаимосвязи и сочетания различных образовательных ресурсов: компонентов учебно-методических комплексов (учебника, рабочей тетради, руководства для учителя) и цифрового образовательного продукта в соответствии с целями обучения интегрированных учебных программ. При этом обеспечивается психологически комфортное и педагогически обоснованное нарастающее развитие участников образовательного процесса.

Как происходит практическая реализация задач педагогического дизайна при разработке учебно-методических комплексов и цифровых образовательных ресурсов?

По мнению экспертов Института образования, Университета колледжа Лондона необходимо делать предварительный анализ и контрольную проверку содержания образовательного продукта:

1. Способствуют ли разработанные учебные материалы:

- ✓ Развитию образовательного и личного устремления, самомотивации и независимого изучения?
- ✓ Развитию критического и аналитического мышления, творчества и исследовательских навыков, когнитивных способностей и навыков по использованию информационно-коммуникативных технологий и веб-навигаций?
- ✓ Развитию способностей решения проблем и сотрудничества, морального и этического сознания?

2. Насколько научные, исторические, исследовательские факты и технические термины в ресурсах точны и актуальны? Это - критически важная проверка. При подтверждении фактов и языка (терминов), не полагаться на первый же веб-сайт, требуется выполнить перекрестную проверку с числом сайтов гарантированного качества.

3. Являются ли учебные цели четко определенными и используются ли в качестве основы обучения и преподавания? Анализ задач обучения очень сильно влияет на структуру курса, на правильность постановки целей обучения, на использование практических заданий, на качество подачи материала, на инструменты и способы подачи материала, на отбор материала и упражнений для формирования знаний, умений и навыков.

4. Предлагаются ли ученикам использовать навыки и полагаться на знания, которые, как вы думаете, они еще не изучали, на данном уроке или по всему учебному плану? И что учащиеся должны знать или научиться делать в конце курса, чего они не могли знать/делать до этого.

5. Поддерживаются ли комплексный язык и технические термины в достаточной мере? Во-первых, убедитесь, что вводимые тексты (а также инструкции) не перегружены специальными терминами, и что они используются одинаково во всем учебнике или в цифровом ресурсе.

6. Оказывается, ли учащимся поддержка в доступе к их предварительным знаниям; установлении связи, когда это необходимо, с их собственными жизнями и изучении в других областях учебного плана?

7. Предоставляется ли им возможность постепенно усваивать сложные понятия? Соответствуют ли учебные материалы возрасту? Кажутся ли они "правильными" в опыте преподавания ученикам определенного класса?

8. Соответствует ли язык и стиля изложения возрасту? Важно быть особенно осторожным, чтобы словарные термины, грамматика, синтаксис, предложение/абзац/длина текста были доступны ученикам соответствующего уровня.

9. Предоставляются ли детям необходимая информация и контекст для выполнения каждого задания? Предварительно требуется проверить, выполнив задания. Попробовать положиться только на вводимые тексты и обоснованные "предварительные знания" для учеников.

10. Может ли учебный момент в длинном тексте, анимации, видео быть более простым и доступным, выражаться при помощи подходящей схемы /фигуры/ аннотированной иллюстрации, и т.д.? В таком случае, имеет смысл обсудить данные возможности с авторами или разработчиками.

11. Предоставление описания подходов, позволяющих поддерживать интерес учащихся в процессе изложения материала, вовлечения ученика в процессы очного или дистанционного обучения. Добиться понимания различных методов и наработанных методик подачи материала / задачи обучения.

В проектировании процесса создания образовательных продуктов системно изучаются влияющие факторы: ***внешние и внутренние.***

К внутренним факторам *относятся:* совокупность структурных элементов (инструктивный, концептуальный, содержательный, методический, контрольно-оценочный) и средства комплексного воздействия на обучающихся, направленных на осуществление информационной деятельности и взаимодействия, автоматизация учебно-методических материалов и формативного контроля учебных достижений.

К внешним факторам относятся: четкость, целостность и систематичность целей обучения учебной программы, профессиональные компетенции авторов и редакторов в конкретной предметной области, временные рамки, качество проводимых обучающих семинаров, достижимые задачи по управлению проектом.

По данным структурным единицам, содержанию и оформлению учебных материалов по шаблонам, разработанных тренерами Издательства Университета Кембридж осуществляется системный подход к построению содержания образовательного ресурса, научно-методическое выстраивание единой системы из целей обучения, учебного материала и инструментов, доступных для передачи знаний определенному возрасту обучающегося. Данные подходы хорошо усваиваются педагогами при изучении 7 Модулей Программы курса повышения квалификации педагогических работников Республики Казахстан и этот знаниевый потенциал авторов-учителей школ незримо отражается при разработке содержания компонента «Руководство для учителя» по основным предметам начальной и основной школ.

Основными этапами педагогического дизайна являются:

- ***анализ:*** определение цели учения, средств, условий будущей учебной работы;
- ***проектирование:*** подготовка планов, разработка прототипов, выбор основных решений, составление сценариев;
- ***разработка:*** превращение планов, сценариев, прототипов в набор учебных материалов;
- ***применение:*** учебные материалы используются в учебном процессе;
- ***оценка*****:** результаты учебной работы оцениваются, данные оценки используются для корректировки учебных материалов [2].

Поэтому важно понимание процесса дизайна и того, как это влияет на работу разработчиков, расширенное видение целостного учебника, рекомендации для учителя или цифрового ресурса, понимание проблем того, что потребуется рассмотреть все разделы по своему предмету, чтобы обеспечить качество, постоянство и последовательность, стратегии работы с данными проблемами со своими группами авторов, понимание того, какие материалы руководства для учителей требуются от учителей, понимание собственной роли как автора или редактора по отношению к своим коллегам.

Педагогический дизайн – это способ улучшить обучение с помощью детальной проработки потребностей и контекста обучения и систематизации разработки учебных материалов. В основе педагогического дизайна лежат важность содержания курса, стиля и последовательности изложения материала, а также способы представления контента.

Важно, что педагогический дизайн цифровых образовательных ресурсов не включает в себя описание возможностей анимации, графики и прочих дополнений к основному материалу. Он рассматривает именно содержательную часть обучения, сочетание теории и практики, моменты привлечения внимания, формирования мотивации и желания продолжать обучение, а также организация и проведение обучающих семинаров по созданию контента.

Педагогический дизайн позволяет максимально эффективно передавать человеку знания именно за счет анализа потребности в обучении и поставленных перед курсом или программой целей. Он предлагает нам понять: кого и зачем мы учим и каково ценность знаний и навыков. А также предполагается правильно поставить цели обучения для обучающихся, так чтобы они были понятны, очевидны, а главное, интересны ему.

При изучении степени влияния стратегий преподавания и обучения на учебный процесс на основе исследования Дж.Хэтти выяснилось**,** что наибольший коэффициент воздействия ***(1,44)*** имеет *оценивание учащихся самих себя* (исключительно точный результат, небольшое количество учащихся менее точны в оценивании себя, это может послужить препятствием, если учащиеся имеет негативный настрой по отношению к своим способностям)**.** Следовательно, посредством ресурсов важно повысить эффективность обучения за счет более полного удовлетворения потребностей и желаний обучающегося. Требуется подобрать материал так, чтобы человек действительно будет в этой информации нуждаться, у него будет мотивация, и обучение сможет стать эффективным.

Из области преподавания наибольший коэффициент влияния на процесс обучения имеют ***(0,74-0,90:*** *доверие учителю*; *проведение формативного оценивания*; *микро-обучение* (учитель проводит урок, а затем анализирует ход урока после его проведения, используя видеозапись урока – данная практика применяется при апробации учебников и электронных ресурсов); *понятные задачи (ожидания), простота и доступность обучения (*ясность измерений достижений и фактический переход к действиям, учебные материалы и рабочий процесс, понятные объяснения, направляемая практическая деятельность); *обратная связь*; *взаимное обучение, активная поддержка учеников при выполнении заданий*. Это все учитывается при разработке концепции педагогического дизайна организации детальной проработки потребностей и контекста обучения и систематизации разработки учебных материалов. Необходимо планомерное обеспечение тщательной проработки материала в соответствии с целями обучения; выстраивание системы постоянного анализа результатов обучения, оценки и усовершенствования, как процесса передачи знаний, так и самого учебного материала: разработка в рамках предмета обоснованной теории обучения и теории предметного содержания для последовательной прогрессии обучения. Постоянное стимулирование и поддержка рефлексии учащегося возможны при применение разнообразных эффективных концепций и принципов – «расширенное применение».

Тим Оутс, руководитель группы по исследованию и разработке в оценивании «Cambridge assessment» рекомендует:

1. ***Концентрацию небольшого количества достижимых целей*** в основном академического характера или, связанных с индивидуальным отношением к обществу, вместо рассеивания сил на многие академические, социальные, эмоциональные и моральные цели.

2. Механизмы, обеспечивающие ***правильное преподавание с первого раза,*** так, чтобы не было «пробелов» и не нужно было позже заново проходить материал, например, дети должны повторить в своих тетрадях по домашней работе любое упражнение, которое они сделали неправильно в своей предыдущей домашней работе.

3. *Использование одинаковых учебников всеми детьми,* что позволяет учителям направить свою энергию на преподавание в классе и проверку домашней работы, вместо разработки рабочих листов, что характерно английской манере преподавания. (Рейнольдс и Фаррелл *1996).*

Также при дизайне ресурса на электронном носителе, требуется учитывать правило *Миллера*-это способность человека запоминать одновременно 7+2, или - 2 элемента, не больше. Когда в электронном курсе на одном слайде располагаем слишком много элементов, то сталкиваемся с проблемой эффективного восприятия, мозг начинает перегружаться информацией. Все это приводит к формированию теории когнитивной нагрузки. Она позволяет делать обучение более эффективным, предлагает конкретные практичные рекомендации. Опыт разработки e-learning курсов и программ показал, что применение педагогического дизайна дает ощутимые преимущества: доступные инструментарии и интерфейс; полное представление о предстоящем учебном процессе и о действиях для достижения результата; возможность последовательно продвигаться по курсу обучения с анализом результативности; интерактивные компоненты уместны и эффективны; устанавливаются взаимосвязи между педагогикой и технологиями.

При конструировании интегрированного содержания учебника используются следующие основные положения:

- интеграция учебного содержания на основе использования междисциплинарных связей;
- дифференциация учебной информации с целью сохранения внутренней структуры и повышения научного уровня каждой из объединяемых дисциплин;
- принцип профессиональной направленности;
- необходимость рассмотрения сложных аспектов изучения, являющихся предметами исследования соответствующих прикладных наук;
- оптимизация логической структуры учебника с целью повышения систематизации и системности представления учебной информации [3].

Эффективным научным методом, способствующим целостному познанию окружающей действительности, является системный подход в создании ресурса. Познание может рассматриваться как специфическая форма отражения окружающего мира. Любой объект познания выступает в качестве системы определенной сложности и поэтому познание предполагает отражение его целостности, структуры. Всякое познание, осуществляемое субъектом, начинается с чувственного конкретного, формами которого являются: ощущения, восприятие и представление. В процессе движения познания от конкретного к абстрактному, происходит его углубление в содержание исследуемого конкретного, выявление общего, отделение существенного от несущественного, образование соответствующих понятий, теорий, законов и т.д.

Важнейшим условием продуктивности и ускорения процесса познания, является не только развитие и реализация на практике современных форм, методов и способов познания, но, прежде всего, вооружение ими обучающихся и специалистов, разрабатывающих учебные и дидактические материалы. Продуктивность и опережающий характер процесса познания во многом зависит от уровня и степени владения обучающимися и обучаемыми эффективными, методами, способами и средствами познавательной деятельности. Речь в данном случае может идти также о необходимости формирования и развития у субъекта необходимых методологических знаний, умений и навыков. Ситуация в системе образования такова, что многие субъекты имеют недостаточное представление о современных методах и формах познания, включая системный подход, системный анализ, синтез, индукцию, дедукцию, эксперимент, моделирование и т.д. и не всегда умеют эффективно использовать их для достижения поставленных целей [5].

Педагогический дизайн – это не только новая тенденция в развитии педагогических технологий, но и необходимая составляющая компетенции педагога, автора-разработчика,

редактора в сфере информационных, коммуникационных технологий и педагогических инноваций.

Системно-продуктивная деятельность в этом направлении актуализирует и повышает уровень организации профессиональной подготовки авторов и редакторов в процессе изучения интерактивных методик обучения и научно-методологических основ педагогики, методов визуализации и интерактивных элементов, облегчающих восприятие учебного материала для разработки качественных образовательных ресурсов.

Использованные источники и литература

1. http://e-learningcenter.ru. Разработка электронных ресурсов. Что такое педагогический дизайн?
2. http://www.iiorao.ru. Васюкович В.В. Разработка и использование электронного учебно-методического комплекса на базе модульно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений.
3. Берлёв С. В. Основные методические принципы построения и организации сетевых учебно-методических средств обучения // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г.Челябинск, 11/2011 г.): Два комсомольца, 2011. - С.133-135.
4. Методическое пособие для авторов и редакторов учебно-методического комплекса для начальной школы, утверждено приказом Директора ЧУ «ОРЦ» 31.05.13 года.
5. Галиев Т.Т. Опережающее обучение на основе системного подхода: Учебно-методическое пособие. – Астана: Изд-во НЦОКО РК, 2011. – 316 с.
6. Методические рекомендации для авторов учебной и научной литературы / Сост. А. В. Гречкин, А. В. Калмыкова, Н. А. Камалетдинова, А. С. Курылев; Астрахан. гос. техн. ун-т. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2009. – 28 с.