

Стратегии проектирования образовательного процесса

Г.Е. Муравьева

В профессиональной деятельности учителя значительное место занимает проектирование будущего образовательного процесса, будь то проект изучения учебного курса в целом, отдельного раздела или темы. С точки зрения технологического подхода, проектирование образовательного процесса — это вид профессиональной деятельности учителя, характеризующийся совокупностью методов и средств, обеспечивающих предвидение учителем технологической структуры образовательного процесса и его результатов. Продукт проектирования — проект будущего образовательного процесса, представляемый в виде образовательной технологии.

Поясним два понятия, используемых в описании процедуры проектирования: «технологический способ обучения» и «личностная технология».

Одним из компонентов образовательного процесса является процесс освоения учеником содержания образования. При этом технология рассматривается как конкретная совокупность методов изменения какого-либо объекта в процессе его преобразования. В данном случае объект преобразования — личность учащегося, субъект преобразовательной деятельности — учитель, осуществляющий технологический процесс. Его дидактическая деятельность может быть представлена как технология. Таким образом, получается «двойная» технология: первая, «внутренняя», технология связана с деятельностью ученика по овладению содержанием обучения, в результате которой происходит изменение личности ученика (это собственно технологический процесс), а вторая, «внешняя», технология — с деятельностью учителя по осуществлению взаимодействия учащихся с содержанием учебного материала (это деятельность по реализации собственно технологического процесса в конкретных условиях).

Для дифференциации «двойной» технологии введём понятие **«технологический способ обучения»**, которое означает совокупность приёмов учебно-познавательной деятельности, направленную на освоение учащимся отрезка содержания образования и основанную на определённой дидактической теории. Тогда понятием «образовательная технология» можно обозначить результат конкретизации технологического способа обучения, его адаптации к конкретным учащимся и условиям обучения. Таким образом, образовательная технология — это результат проектирования учителем образовательного процесса.

Что означает понятие личностной технологии? Проект преобразования личности, связанный с развитием познавательных процессов, способностей, нравственным развитием, формированием мировоззрения, эмоционально-ценностного отношения к миру и другими аспектами её структуры. Личностная технология, или технология развития, отличается от процесса естественного развития личности тем, что она является сознательным конструированием цепочки действий и операций, выполнение которых закономерно ведёт к развитию мышления, памяти, воображения, способностей, мировоззрения, свойств и качеств личности и т.п.

Логика проектирования образовательного процесса учителем как общая последовательность необходимых действий, по нашему мнению, такова:

- Анализ исходных данных, конкретизация образовательных целей.
- Генерирование идей: составление вариантов технологических способов обучения, то есть систем приёмов учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению содержанием образования.
- Оценка каждого варианта и выбор оптимального — создание общей модели проектируемого образовательного процесса.
- Разработка приёмов реализации выбранного технологического способа, то есть системы дидактических приёмов деятельности учителя по управлению учебно-познавательной деятельностью учащихся.
- Подбор необходимого материально-технического оснащения образовательного про-

цесса.

- Мысленное экспериментирование — проигрывание будущего процесса, установление и уточнение пространственно-временных характеристик процесса.
- Документальное оформление проекта.

Стратегия проектирования связана с тем, как эта логика может быть реализована проектировщиком — учителем. Здесь мы воспользовались методом аналогии с инженерным проектированием. Д. Джонс¹ рассматривает стратегии проектирования как определённые последовательности действий, выбираемые проектировщиком для преобразования исходного технического задания в готовый проект. Автор выделяет несколько возможных стратегий: линейную, циклическую, разветвлённую, адаптивную стратегии, стратегию приращения и случайный поиск.

¹ Джонс Д.К. Методы проектирования. М., 1986.

Линейная стратегия:

Этап 1 — этап 2 — этап 3 — и т.д.

Линейная стратегия в проектировании образовательного процесса может быть реализована учителем в том случае, когда он точно придерживается определённой последовательности действий, например, работает по алгоритмическому предписанию, причём не задумывается над вариантами построения учебного процесса, а использует стандартный, привычный для себя способ. Такая стратегия проектирования в педагогической деятельности не продуктивна, так как в ней нет места поиску, сравнению, анализу, выбору наилучшего варианта осуществления образовательного процесса.

Циклическая стратегия

См. 125.jpg

В проектировании образовательного процесса может быть применена и циклическая стратегия. Это происходит в том случае, когда учитель, размышляя, например, над вариантами технологии обучения, возвращается к анализу учебных возможностей учащихся, других элементов исходных данных, затем делает следующий шаг в процедуре проектирования. Постоянное или периодическое возвращение к предыдущим этапам проектирования отражает такую особенность данного процесса, как обратимость.

Разветвлённая стратегия

Рис. 1. Схема разветвлённой стратегии проектирования (См. 126(1).jpg)

В разветвлённой стратегии этапы 2а, 2б, 2в — параллельные, а 4 и 5 — конкурирующие, а за третьим следует этап выбора.

Что касается разветвлённой стратегии, то её использование в проектировании образовательного процесса может быть обусловлено следующим. Параллельные этапы в проектной деятельности присутствуют при разработке проекта процесса обучения (его отрезка) для разных учебных групп — классов. Индивидуальные различия учащихся и групповые особенности коллектива (например, если классы в параллели профильные) определяют соответствующие различия в проектах образовательного процесса. Этап выбора и конкурирующие этапы отражают выбор одного из возможных, приемлемых вариантов технологического способа обучения в данных условиях. Разветвлённая стратегия более полно отражает специфику проектирования образовательного процесса, чем линейная и циклическая, однако здесь не хватает элемента обратимости.

Адаптивная стратегия

Рис. 2. Схема адаптивной стратегии проектирования (См. 126(2).jpg)

Адаптивная стратегия проектирования характерна для деятельности учителя, который разрабатывает проект достаточно большого отрезка процесса обучения (раздел, курс) и, не

имея опыта, не может сразу охватить все варианты, детали. Тогда он проектирует сначала одну часть (тему), затем — вторую и т.д. Причём разделять этапы может даже реализация законченной части проекта. В этом случае каждый этап представляет собой целый блок сложной проектировочной деятельности. Другой вариант применения адаптивной стратегии: учитель каждый шаг проектирования соотносит с предыдущим. Это является выражением такой особенности проектирования, как непрерывность корректировки.

Стратегия приращения

Рис. 3. Схема стратегии приращения (См. 127(1).jpg)

Стратегия приращения используется учителем при корректировке базовой, инвариантной части проекта образовательного процесса. Это происходит в том случае, когда учитель не меняет избранной в прошлый раз технологии, только вносит незначительные изменения в проект, например, меняет набор учебных заданий. Таким образом, учитель, проектируя образовательный процесс, создаёт каждый раз новый проект, отличный от предыдущих и последующих, так как постоянно меняются субъектные характеристики процесса. Однако, имея в виду оптимизацию деятельности не только учащихся, но и учителя, можно создавать проекты, включающие инвариантную и вариативную части. В этом случае стратегия приращения может быть реализована.

Случайный поиск

Рис. 4. Схема стратегии случайного поиска (См. 127(2).jpg)

Стратегия случайного поиска в принципе противоречит научному обоснованию образовательного процесса, но в практической педагогической деятельности она встречается (особенно в среде студентов педвузов). Такое спонтанное решение может быть связано с желанием включить в свой проект отдельный приём, пример, наглядное средство, фрагмент обучающей программы и т.п. из методической литературы или опыта других учителей. Но случайный поиск может быть только частью проектировочной деятельности учителя, так как он обязательно должен дополняться переконструированием остальных компонентов образовательного процесса.

Стратегии проектирования, разработанные Д. Джонсом, являются обобщёнными конструкциями и могут быть перенесены на проектировочную деятельность учителя. Каждая из стратегий (линейная, циклическая, разветвлённая, адаптивная, приращения и случайного поиска) имеет своё отражение в проектировании образовательного процесса. В реальной практике учителя возможно сочетание двух или более видов стратегий.

Разработанная нами на основе технологического подхода процедура проектирования образовательного процесса такова:

1. Анализ исходных данных: целей и содержания образования (его отдельного отрезка), учебных возможностей учащихся, имеющихся условий обучения; формулирование образовательных, воспитательных и развивающих задач.
2. Отбор учебного материала в соответствии с конкретизированными целями и задачами.
3. Представление содержания учебного материала в виде моделей деятельности, освоение которой предстоит учащимся.
4. Соотнесение спроектированных моделей осваиваемой деятельности с личностным опытом жизнедеятельности учащихся, согласование их с ценностными ориентациями и жизненными смыслами учащихся.
5. Определение тех личностных (гносеологических, аксиологических, креативных и др.) технологий (технологических способов обучения), применение которых невозможно по разным причинам.
6. Выделение возможных для данных условий образовательного процесса технологических способов обучения.
7. Разработка нескольких вариантов процедур (последовательностей действий) учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе их продвижения с одного уровня обу-

ченности на другой, более высокий.

8. Соотнесение приемлемых вариантов с дидактической целью.

9. Сравнение и оценка каждого варианта структуры деятельности учащихся по критерию оптимальности, выбор одного варианта. Уточнение общей логики протекания образовательного процесса.

10. Разработка мотивационных и личностно-развивающих ситуаций, «встраивание» их в структуру учебно-познавательной деятельности учащихся.

11. Определение структуры управляющей деятельности учителя в соответствии со структурой учебно-познавательной деятельности учащихся.

12. Подбор наглядных пособий, раздаточного материала, демонстрационного и лабораторного эксперимента, аудио- и видеоматериалов и т.п., необходимых для реализации совместной деятельности учителя и учащихся.

13. Продумывание способов использования внешних условий образовательного процесса: социального, производственного и природно-климатического окружения школы, учебно-материальной базы, а также нравственно-психологического климата в школе и в данном классе.

14. Корректировка структуры образовательного процесса в соответствии с личностными предпочтениями учителя, уровнем его профессиональной квалификации и педагогического мастерства.

15. Распределение времени на каждый этап образовательного процесса, продумывание размещения участников образовательного процесса в пространстве (расстановка мебели, возможное перемещение учащихся по кабинету, мастерской и др.).

16. Фиксация проекта образовательного процесса в виде документа в письменной или графической форме.

Рассмотрим варианты применения этой процедуры в соответствии с разными стратегиями проектирования, которые может использовать учитель.

Каждая из стратегий (линейная, циклическая, разветвлённая, адаптивная, стратегия приращения и случайный поиск) находит своё отражение в проектировочной деятельности учителя. Как каждая из них реализуется в деятельности учителя?

Линейная. Этот вариант предполагает последовательное выполнение всех действий — от первого до шестнадцатого, без возвратов и отклонений.

Циклическая. Она предполагает периодические возвраты к более ранним этапам деятельности (см. рис. 5 — **128.jpg**).

Разветвлённая. В ней присутствуют параллельные, конкурирующие, этапы выбора и простые этапы (см. рис. 6 — **129.jpg**).

Адаптивная. Она предполагает относительную завершённость деятельности на каждом этапе: сначала определяется содержание деятельности на первом этапе, затем осуществляется эта деятельность, на основе результатов первого этапа формулируется содержание второго этапа, выполняется второй этап и т.д. Для применения этой стратегии необходимо представить процедуру проектирования в виде последовательности блоков действий. Корректировка процесса уже не выделяется как отдельный этап, она является внутренней сущностью адаптивной стратегии. Схематическое изображение адаптивной стратегии проектирования образовательного процесса см. на рисунке 7 (**См. 130.jpg**).

Стратегия **приращения** представляет собой такой вариант проектирования, когда у учителя имеются в качестве основы разработанные им самим проекты образовательных процессов, которые он уже использовал в деятельности. При изучении того же содержания обучения с другими учащимися возникает необходимость скорректировать имеющийся проект применительно к учебным возможностям и личностным особенностям новой группы учащихся. При этом изменения закономерно могут коснуться и структуры управляющей деятельности учителя, и материальных средств, нужных для реализации образовательного процесса. Схема применения стратегии приращения для проектирования образовательного

процесса см. на рисунке 8 (См. 131.jpg).

Ещё одна стратегия проектирования — **случайный поиск**. В отличие от предыдущих стратегий случайный поиск не даёт целостной структуры проектировочной деятельности. Любое внесённое изменение необходимо сочетать с обязательной корректировкой всего проекта образовательного процесса.

Сама стратегия случайного поиска может в конечном итоге привести к интересному результату в виде нового проекта, однако нельзя построить на её основе процедуру проектирования и рекомендовать её для сознательного использования в педагогической практике.

Таким образом, мы рассмотрели совокупность обязательных действий учителя при проектировании образовательного процесса и разработанный набор процедур проектировочной деятельности, состоящий из пяти вариантов, основанных на разных стратегиях. Выбрать определённую стратегию проектирования может только учитель, и это зависит от его профессиональной квалификации и личностных предпочтений, а также от условий и конкретной жизненной ситуации.