На протяжении трехсот лет идеалом для всех ступеней образовательной лестницы являются слова Я. А. Коменского «Всех учить всему!». Но реально ли решить эту задачу?

Именно такая задача ставится в подходе к обучению, получившему название «полного усвоения». Этот подход считается одним из характерных новшеств в мировой образовательной практике, значение его разработки сравнивается с открытием пенициллина в медицине. (Кларин М.В. Технология обучения: идеал и реальность. – Рига: Эксперимент, 1999. – с.118).

Суть технологии «полного усвоения» выражается в следующем. По наблюдению, в зависимости от интеллектуальных способностей разным ученикам требуется разное время для овладения одним и тем же учебным материалом. Однако традиционно организованный учебный процесс игнорирует эту реальность и требует, чтобы все ученики выучили весь материал к заданному сроку, одинаковому для всех. Но многие не успевают выучить, и потому полностью усваивают материал далеко не все. Недостаток времени является главной причиной «хромающих» знаний. В результате нужно так индивидуализировать занятия, чтобы каждый ученик получил столько времени, сколько надо для полного усвоения материала. Выходит, что темп усвоения у каждого должен быть свой, что позволит устранить различия в знаниях и добиться полного усвоения у 95 % учащихся.

Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих в едином классном коллективе работать с ориентацией не на «усредненного» ученика, а с каждым в отдельности с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов.

Педагогическая деятельность учителя – это результат его творческих поисков и опыта практической работы. Даже при внешней схожести использования технологии при ее реализации большую роль играют личные черты учителя. Однако, несмотря на разнообразие и уникальность, существуют общие структурные черты, присущие конкретной технологии. Более того, при любом способе организации учебного процесса необходимо соблюдение ряда технологических условий, без которых протекание самого процесса становится проблемным. Эти технологические условия и являются основой для создания учителем собственной педагогической идеи.

Для организации педагогической деятельности надо выделить следующие технологические условия.

*Общая установка учителя*. Суть такой установки, которой должен проникнуться учитель, работающий по этой системе, заключается в том, что все его ученики способны полностью усвоить необходимый учебный материал, а его задача – правильно организовать учебный процесс, чтобы дать им такую возможность.

*Определение эталона* (критерия) «полного усвоения» для всего курса. Сформулировать эталон «полного усвоения» – значит, ответить на вопрос, какие результаты должны быть получены в конце обучения (в конце отдельной темы, тематического раздела, всего курса). Основу эталона «полного усвоения» составляет точное описание учебных целей. Важно найти такой способ точного описания учебных целей, пользуясь которым учитель сможет по ходу обучения соотнести реальный результат обучения с запланированной учебной целью.

Учебный материал разбивается на отдельные фрагменты (учебные единицы). Каждая учебная единица представляет собой целостный раздел учебного материала. Прежде чем осуществить разбиение учебного материала, важно проанализировать его и при необходимости провести дополнительную разработку. Помимо содержательной целостности, ориентиром при разбивке на разделы может служить та или иная продолжительность изучения материала. После выделения учебных единиц определяются результаты, которые должны быть достигнуты в ходе их изучения.

Составление диагностических тестов. Диагностические тесты составляются по каждой учебной единице. Основное назначение таких тестов – выявить необходимость коррекционной работы, вспомогательных учебных процедур.

Составление альтернативных и дополнительных учебных материалов. Альтернативные учебные материалы составляются по каждой группе тестовых вопросов, а дополнительные материалы – в рамках одной учебной единицы. Эти материалы рассчитаны на организацию самостоятельной работы учащихся, в процессе которой педагог сотрудничает с учащимися над разрешением учебных затруднений и создает условия для дальнейшего развития каждого ученика.

Составление разноуровневых контрольных работ. Разноуровневые контрольные работы составляются по каждой учебной единице. В ходе таких работ выявляются и оцениваются знания и умения учащихся, что дает возможность получать и накоплять сведения, необходимые для успешного управления их обучением, воспитанием и развитием. Определяется качество тематического образовательного уровня знаний и умений.

В качестве основной единицы учебного процесса рассматривается блок логически и организационно завершенных уроков по некоторой теме, имеющий определенную структуру, не зависящую от содержания обучения. Каждый этап структуры соответствует определенному этапу деятельности учащихся по усвоению учебной информации. В зависимости от цели деятельности на каждом этапе подбираются соответствующие формы организации учебного процесса. Структурно проиллюстрировать блок уроков можно следующим образом.

Этапы освоения изучаемого материала:

1. Изучение нового материала (индивидуализация учебного процесса).

2. Диагностическое тестирование (проверка базового уровня).

3. Уроки коррекции и развития (дифференциация учебного процесса). Коррекция: повторение (на качественно новом уровне), закрепление, повторная диагностическая работа.

Развитие: повторный уровень, углубленный уровень.

4. Итоговый контроль (проверка результатов обучения): обязательный уровень, продвинутый уровень, углубленный уровень.

Цели каждого этапа обучения.

*Цель занятий по изучению нового материала*. Введение учебного материала с учетом закономерностей процесса познания при высокой мыслительной активности учащихся. Выделение уровня обязательной математической подготовки для всех учащихся и одновременное создание условий для достижения более высоких результатов теми учащимися, которые проявили склонность и интерес к предмету.

*Цель диагностического тестирования*. Выявить пробелы в знаниях учащихся по изученной теме, классификация типичных ошибок. Установление уровня усвоения учащимися изученного материала без представления результатов их обучения. Определение учебных возможностей обучаемого и путей его продвижения в рамках учебной единицы.

*Цель коррекционных занятий*. Обеспечение усвоения обязательного уровня всеми учащимися как основы для дифференциации в обучении. Предоставление возможности ученику повторно проработать, но на новом качественном уровне (самостоятельно, с помощью учителя или консультанта) те разделы учебной единицы, которые остались не усвоены им. Проведение второго диагностирования знаний, умений и навыков ученика.

Цель развивающих занятий.

*Продвинутый уровень*. Повышение образовательного уровня учащихся на основе базовых знаний, умений и навыков, применяемых в новой ситуации. Совершенствование умений учащихся рационально организовывать свою учебную деятельность и развитие способности к рефлексии и оцениванию. Формирование у учащихся умения обобщать и систематизировать учебный материал с целью восприятия математики как цельной науки.

*Углубленный уровень*. Превращение ребенка, заинтересованного в самоизменении и способного к нему, в субъект учения. Обеспечение развивающего эффекта обучения, дающего возможность учащимся самостоятельно строить математические модели наиболее важных практических задач, решать их и ориентироваться в нестандартных ситуациях. Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся и ее корректировка.

*Цель контрольно-оценочной деятельности учащихся*. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся. Предоставление учащимся информации для самостоятельного планирования продвижения в усвоении учебного материала. Самооценка учеником уровня усвоения способов учебно-познавательной деятельности и ее результатов.

Организация учебных занятий может быть представлена следующим образом. Класс разбивается на две группы: «Группа коррекции» (не достигшие полного усвоения на требуемом уровне); «Группа углубления» (достигшие полного усвоения на требуемом уровне).

В рамках рассматриваемой технологии ставящиеся задачи усвоения в первую очередь касаются знаний, умений и навыков, и в гораздо меньшей степени – опыта творческой деятельности. Однако, ориентация учащихся на овладение минимальным уровнем знаний, умений и навыков позволяет ученику при возможности и возникшем интересе перейти на более высокий уровень на любом этапе обучения. Таким образом, дифференциация способствует индивидуализации обучения, и соответственно к концу изучения темы каждый оказывается на том уровне, на котором он может или желает оказаться за отведенное на данную тему время.

Контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся – важные составные части учебного процесса. Это основные средства, с помощью которых учитель выявляет, как учащиеся усваивают программный материал, продвигаются в своем развитии, а также устанавливает эффективность используемых им методов, форм и средств обучения, определяет пути совершенствования процесса обучения.

Оценивание на разных этапах усвоения учебного материала.

Этапы обучения:

1. Оценивание при изучении нового материала (форма оценивания – безотметочный метод).

2. Оценивание результатов диагностического тестирования (форма оценивания – оценочные суждения «усвоил – не усвоил»).

3. Оценивание на коррекционно-развивающих занятиях (форма оценивания – дифференцированный подход).

4. Оценивание результатов контрольной работы (форма оценивания – мера конечного результата).

Для большей объективности оценки результатов усвоения учащимися учебного материала необходим индивидуальный учет. Безусловно, классный журнал является официальным документом, в котором фиксируются успехи обучения учащихся. Но введение индивидуальных карт учета и контроля знаний создает возможность учащимся и их родителям убедиться в объективности оценивания, что становиться очень важным в современных условиях и позволяет увидеть динамику продвижения в обучении каждого ученика.

*Достоинства* данной технологии: активность каждого ученика в постижении и передаче знаний в процессе обучения; возможность усвоения учебного материала в объеме и в сроки, определяемые психофизиологическими особенностями личности; возможность уточнять временные рамки прохождения намеченных программой разделов, обоснованно пересматривать установленные нормы распределения учебного времени и тем самым предотвращать перегрузки учащихся, повышать отдачу труда учителя; выработка у учащихся способности к самостоятельному умственному труду, исследовательской деятельности, умения работать в сотрудничестве со сверстниками; потребности в постоянном самообразовании; демократический стиль общения учителя и ученика, учащихся между собой, что является не только главным резервом эффективности обучения, но и главным средством нравственного воспитания.

Найдена ли панацея от всех школьных проблем на уроках математики? К сожалению (а может быть, и к счастью!), не найдена. Процесс совершенствования бесконечен, опыт учителя – определенный этап!

Литература

Т.Д.Гончарова Обучение на основе «полного усвоения.Дрофа,2004.

Кларин М.В. Педагогические технологии в учебном процессе. - М , 1989.

Кларин М.В. Технология обучения: идеал и реальность. – Рига: Эксперимент, 1999.

Кравченко Т.В. Технология уровневой дифференциации в личностно ориентированном обучении математике.// Математика в школе. – 2007. - №1.