

Эффективное повторение

Мы привыкли считать новаторскими авторские программы, элективные курсы, новые технологии.

Но новаторскими, очень эффективными могут быть и отдельные педагогические приёмы, которые вполне можно отнести к профессиональной технике.

Предлагаем вам некоторые из них.

*Анатолий Гин,
руководитель лаборатории
образовательных
технологий,
консультант-эксперт по
теории решения
изобретательских задач
(ТРИЗ)*

Самый непродуктивный, утомительный и — увы! — распространённый способ повторения — традиционно-репродуктивный, когда высшей учебной доблестью становится дословное повторение вслед за учителем или книгой.

Мы будем говорить о другом повторении — активном и развивающем. Главный его принцип — переход от репродукции к деятельности по применению и изменению полученного знания.

Своя опора

Формула

Ученик составляет собственный опорный конспект по новому материалу.

Конечно, этот приём уместен в тех случаях, когда учитель сам применяет подобные конспекты и учит пользоваться ими учеников. Как ослабленный вариант приёма можно рекомендовать составление развёрнутого плана ответа (как на экзамене).

Замечательно, если ученики успеют объяснить друг другу свои опорные конспекты хотя бы частично. И не беда, если их опорные конспекты почти не отличаются друг от друга.

Вариант: хорошая шпаргалка

Ученики обмениваются опорными конспектами и проговаривают тему по соседскому опорному конспекту. (Разработчик ТРИЗ-методик из Ростова-на-Дону Сергей Сычёв советует опоры переименовать в шпаргалки. И провести урок «Виды шпаргалок и приёмы их составления», а под этим «соусом» рассказать, как использовать опорные конспекты.)

Повторяем с контролем

Формула

Ученики составляют серию контрольных вопросов к изученному на уроке материалу.

Затем одни ученики задают свои вопросы, другие — по вызову учителя или спрашивающего одноклассника на них отвечают. Посте-

ленно приучайте учеников к тому, чтобы система вопросов полностью перекрывала учебный материал.

Вариант

Ученики попарно отвечают на вопросы друг друга.

Повторяем с расширением

Формула

Ученики составляют серию вопросов, дополняющих знания по новому материалу.

При этом совсем не обязательно, чтобы учитель на них отвечал. Пусть некоторые из них (или даже все они) останутся как открытые проблемы данной темы. Этот приём по технологии подобен «Пресс-конференции», но имеет другие цели.

Свои примеры

Формула

Ученики подготавливают свои примеры к новому материалу. Возможно также сочинение своих задач, выдвижение идей по применению изученного материала и др.

Пример. География

Тема урока: «Экологические проблемы». Класс разбит на три группы. Ученики каждой группы получают своё задание.

1. Перечислить экологические проблемы нашего города.
2. Предложить идеи, как сделать город экологически более чистым.
3. Перечислить известные экологические проблемы, о которых мы не говорили на этом уроке.

Пример. Математика

Учитель:

— Итак, мы уже умеем находить площадь поверхности и объём

пирамиды. А теперь каждый из вас придумает задачу, при решении которой понадобится это умение.

Пример. Начальная школа

Тема урока: «Разделительный твёрдый знак». Накануне урока по этой теме дети получают домашнее задание: найти в орфографическом словаре и выписать в тетрадь слова с разделительным твёрдым знаком. На уроке учитель спрашивает: на каких буквах надо было открыть словарь, чтобы найти нужные слова? (Так как разделительный знак пишется после приставок, то надо было смотреть словарь не подряд, а на буквах Б, В, И, О, П, Р, С, с которых начинаются приставки.) Конечно, было выписано много слов, соответствующих заданию, но выяснилось, что значение некоторых детям непонятно. В дальнейшем на уроках учитель пояснит эти слова, расширяя активный словарь учащихся.

Повторение изученных ранее тем

Чтобы не опозориться на министерской контрольной

На третий год педагогической работы я впервые начал преподавание в классе с углублённым изучением физики. Такой класс в ту пору был единственный в городе, и ребята подобрались крепкие. Когда в марте нам объявили, что будет проведена стандартная министерская контрольная, я не придал этому никакого значения. Что стоит порешать стандартные задачки моим «олимпийцам»? Однако результаты оказались ошеломляющими. До сих пор стыдно вспоминать...

Всё объяснилось просто: мои ученики прекрасно решали задачи на последнюю изученную

тему. И совершенно не помнили ни формул, ни понятий, пройденных в начале учебного года. А содержание контрольной было построено как раз на давно пройденных темах.

Тогда я впервые понял то, что знает любой опытный преподаватель: глубокое усвоение материала требует неоднократного возвращения к нему и рассмотрения в разных связках и контекстах.

Приёмы повторения тем частично совпадают с приёмами повторения на уроках. Но есть и некоторая специфика.

Пересечение тем

Формула

Ученики подбирают (или придумывают) свои примеры, задачи, гипотезы, идеи, вопросы, связывающие последний изученный материал с любой ранее изученной темой, указанной учителем.

Приём хорош тем, что повторение предыдущего, сколь угодно давно изученного материала происходит без отрыва от сегодняшнего, к тому же такое пересечение позволяет каждый раз посмотреть на свои знания немного под другим углом зрения.

Примеры. Физика, 8-й класс

При изучении темы «Сопротивление проводников» несколько учеников получили задание сочинить задачу, объединяющую последнюю тему с изученной ранее темой «Плавление вещества». Ученик Виктор К. предложил такое условие: какое количество тепла необходимо для расплавления медного провода, длина которого 10 м, а сопротивление $R=0,017$ Ом. Температура провода 0°C .

Задача Виктора была предложена всему классу.

Русский язык

Найдите несколько сложносочинённых предложений в изучаемом на уроках литературы произведении.

Привлечение и повторение старых знаний при освоении нового материала может принимать форму сравнения, сопоставления или противопоставления.

Литература

Отец Чичикова учил Павлушу беречь и копить каждую копейку. А чему учил отец Молчалина? А как напутствовал отец Петра Гринёва?

г. Гомель
Республики Беларусь

Об авторе

А н а т о л и й Г и н провёл более 70 авторских семинаров на основе ТРИЗ для студентов, учителей, психологов, преподавателей вузов в городах: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Нижний Новгород, Петрозаводск, Нижнекамск, Гомель, Челябинск, Минск, Рига и др. Более 50 публикаций в российских, украинских, белорусских периодических изданиях. Руководитель Лаборатории образовательных технологий «Универсальный решатель». Главный редактор регулярного сборника статей «Педагогика+ТРИЗ», редактор 12 книг.