

Карина Татьяна Владимировна

преподаватель математики, председатель методического объединения
общеобразовательных дисциплин

Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования Московской области

«Солнечногорский профессиональный техникум отраслевых технологий»

г. Солнечногорск, Московская область

ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО УРОКА

ТЕХНОЛОГИЯ КСО.

МЕТОДИКА «ВЗАИМООБМЕН ЗАДАНИЯМИ»



В настоящее время происходит изменение требований в работе преподавателя: от умения транслировать и формировать программный объём знаний – к умению решать творческие задачи, формировать многомерное мышление, развивать способности к самоактуализации.

Изменение содержания образования состоит в постепенном переходе от усвоения основ наук, знаний, умений и навыков к ориентации на овладение каждым учеником(с учетом особенности личности) совокупностью универсальных знаний. Но какие бы новации не вводились, только на уроке, как сотни и тысячи лет назад, встречаются участники образовательного процесса: учитель и ученик. От того, какой будет эта встреча, зависит многое.

Существует несколько определений понятия "педагогическая технология":

Педагогическая технология – совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве. (толковый словарь)

Педагогическая технология – описание процесса достижения планируемых результатов обучения. (И.П.Волков)

Но мне ближе всего определение В.П.Беспалько:

Педагогическая технология – содержательная техника реализации учебного процесса.

Об одной из таких техник, несколько забытой, но очень эффективной, я хочу напомнить.

Это технология КСО – коллективный способ обучения.

Данная технология при ближайшем рассмотрении объединяет в себе основополагающие элементы всех известных технологий:

КСО – это здоровьесберегающая технология;

КСО – это интеллектуально развивающая технология;

КСО – это технология гуманного обучения;

КСО – это технология самообучения и самоуправления.

Главными преимуществами технологии КСО считаю следующие:

- Каждый ребенок учится, а не просто присутствует на уроке;
- Не сам учитель все время объясняет и рассказывает, а учащиеся –
 - Друг другу в парах ;
 - В группах;
 - Перед всем классом, не комплексуя при посторонних.

Предлагаемая техника способствует продвижению:

Развитие интереса



Развитие познавательной активности учащихся



Формирование навыков социального и делового общения в диалоге

КСО является такая организация обучения, при которой обучение осуществляется путем общения в динамических парах, когда каждый учит каждого.

Работа организуется так, что бы весь учебный материал был последовательно проработан сначала в позиции ученика, а затем в позиции учителя.

Разработала технологию обучения в парах сменного состава Валентина Васильевна Архипова, которая сумела вокруг себя сплотить единомышленников – ленинградцев. Она оживила идею Александра Григорьевича Ривина(1877 – 1944гг), развила связанные с этими идеями методические разработки Виталия Кузьмича Дьяченко (профессор, зав.кафедрой педагогики Красноярского ИПК работников образования, современный теоретик КСО).

В.В. Архипова значительно продвинулась в построении такой системы образования, которая не "усовершенствует" существующую ныне традиционную педагогику, а создает принципиально иное качество.

КСО легко решает "вековые" проблемы педагогики:

- реализация индивидуального подхода;
- мотивация обучаемых;
- задача преобладания у учеников эвристических знаний над алгоритмическими;
- вопросы снятия социально-педагогических барьеров общения и взаимодействия в учебной группе.

Как отмечает Архипова в традиционном способе обучения нарушен триединый принцип получения, усвоения и передачи информации и опыта. Ученики не участвуют в их передаче. Включить учеников в активное усвоение и передачу информации и опыта удалось при организации обучения в сменных парах.

Как происходит такое обучение? Ученик работает с одним товарищем, потом с другим, третьим. В паре они могут помогать друг другу усваивать новые знания или тренировать один другого. Каждый ученик получает возможность передать товарищу то, чему научился и что узнал сам. Один обучает многих, многие обучают одного. Между учениками устанавливаются новые связи, меняются их обязанности и функции, виды деятельности.

В.В.Архипова и ей ее единомышленники разработали более 10 методик коллективной организационной формы.

Методика "Взаимообмен заданиями"



Для изучения берется небольшая тема или подтема. Выбранный материал разбивается на "порции", и каждая "порция" оформляется на отдельной карточке.

Набор карточек – блок заданий. В блоке от 4 до 9 заданий.

Каждая карточка содержит идею, отличную от идей других карточек, причем ученик может начать работу с любой карточки и выполнять задания в разных последовательности, то есть каждая карточка должна являться самостоятельным вводом в тему.

Типы и структуры карточек

К-1 Карточка состоит из двух частей:

Ич – задание для ввода, оно же для взаимодействия;

Пч – задание для самостоятельной работы.

Задание для ввода – это как правило, решенная задача или пример, т.е. образец, который ученик должен записать в тетрадь и научиться объяснять товарищу.

Во второй части – задания для закрепления навыка.

К-2 Карточка состоит также из двух частей, но во второй части дан набор упражнений для прочного и глубокого усвоения, для выработки умений и навыков выполнения заданий данного типа.

К-3 В карточках перед образцами заданий могут быть даны теоретические сведения: выписаны формулы, основные термины, признаки и

т.д. При передаче карточки партнеру ученик должен правильно объяснить и записать в тетрадь товарища эти сведения.

К-4 Задания во второй части усложняются.

К-5 Перед выполнением задания для ввода необходимо усвоить теоретические сведения, данные в учебнике или пособии, научиться объяснять товарищу, уметь их записать и ответить на вопросы.

К-6 Карточка состоит из трех частей. Две первые части уже описаны, а в третьей дано дополнительное, необязательное для всех задание.

Карточки разной структуры применяются для решения различных дидактических задач.

Карточки типа 1,2,3 составляются для выработки первичных умений и навыков учащихся. Их же можно использовать при повторении материала перед изучением новой темы.

Карточки типа 4,5,6 подходят для углубленного повторения, при обобщениях и установлении связей данной темы с другими. Карточки типа 6 наиболее сложные. Они предназначены для закрепления большой темы при работе в парах сменного состава в течение 4-6 уроков.

Работа начинается с ввода или так называемого "запуска" темы (раздела).

Приемы ввода

1) Ввод делает учитель

- Ученики образуют малые группы, получают карточки, (в одной группе все разные).
- Учитель приглашает к себе группу учеников с одинаковыми карточками(№1). Объясняет I часть, затем этот материал объясняют 1-2 ученика.

- Ученики слушают, задают вопросы, делают записи в тетрадях. Когда учитель убедился, что все ученики по I части достаточно хорошо усвоили материал и смогут грамотно его передать, он приглашает группу с карточкой (№2) . Пока учитель вводит карточки одним ученикам, другие могут сами начать работу или выполнить общее задания, например на повторение.

2) Ввод делают ассистенты

Их готовит учитель накануне . Удобно подготовить ассистентов из полной малой группы. Они получают карточки заранее, за несколько дней до занятия, и самостоятельно готовятся к вводу. Учитель проверяет их готовность перед уроком. На занятии они образуют свою малую группу. Им ввод не нужен, т.к. каждый из них может рассказать свою карточку товарищу.

3) Групповой ввод

- В начале работы объединить в отдельные группы всех учеников с одинаковыми карточками (группы разноуровневые)

- Группа выполняет задания I ч, ученики сверяют и исправляют записи. Так как группы разноуровневые, то работа у них продвигается.

- 1 человек проговаривает задание.

- Ученики составляют контрольные вопросы, отвечают на них (или пользуются готовыми , составленными учителем)

После окончания этой работы все ученики возвращаются в свои малые группы и продолжают выполнять задания II части карточки.

4) Самоввод

Ученик сам выполняет ввод раздела

- Изучает тему по учебнику, либо в карточке должен быть образец выполнения задания.

- Ученик должен переписать образец, ответить на вопросы, научиться объяснять товарищу.

Во время этой работы ученик может задать вопросы учителю или консультанту, пользоваться справочником, учебником, пособием

Алгоритм работы в паре

Ученик получил карточку, усвоил и научился объяснять ее первую часть. Затем он приступает к самостоятельному усвоению II части. После выполнения заданий обеих частей карточки ученик ищет партнера в малой группе. Партнером становится ученик, так же закончивший работу со своей карточкой.

Вот сели Коля и Таня. Коля рассказывает I часть своей карточки, вписывает в тетрадь Тани образец, отвечает на вопросы, добивается того, чтобы Таня хорошо усвоила задание. Если оба ученика считают, что работа выполнена, они отодвигают карточку Коли и начинают работать с Таниной карточкой. Теперь Таня рассказывает, объясняет и вписывает в тетрадь Коли образец выполнения задания, задает контрольные вопросы или отвечает на вопросы товарища.

После этого Коля выполняет задание II части Таниной карточки, а Таня – вторую часть Колиной карточки. Затем ученики сверяют вторые части обеих карточек. Если задания выполнены одинаково, то пара распадается и каждый ученик ищет нового партнера. Если есть расхождения, то ребята должны найти ошибку.

Так заканчивается работа в первой паре. В результате Коля и Таня знают задания двух карточек. Новому партнеру Коля может передать свою первую карточку или ту, которую объяснила ему Таня. Как правило. При отсутствии навыка парной работы, ученик почти всегда передает свою первую карточку. Однако он достаточно быстро понимает, что для усвоения всех карточек блока лучше передавать ту информацию, которую он только что усвоил сам.

Учет работы в парах

Для учета и координации работа в малой группе составляется листок учета. В прямоугольную таблицу вписываются фамилии всех учеников малой группы и номера карточек.

Карточка	1	2	3	4	5	6
Иванов	.		+			
Петров	+	.		+		
Сидоров			.			
Смирнов		+			.	

. - получил карточку

+ - «Я готов обменяться карточками» (т.е. проработал)

⊕ - передал информацию

Контроль

Все формы контроля, известные учителю, сохраняются. Но ученики в разное время выходят на контроль. Целесообразно проконтролировать отдельно тех, кто закончил раньше, и предоставить им время на уроке для знакомства с дополнительной литературой.

Фрагмент урока: Показательные уравнения и неравенства

(алгебра, 10-11 класс)

(В карточках сразу пишутся задания, но предлагаются еще и карточки-инструкции, которые помогут выполнить задания. Ребята могут воспользоваться дополнительной литературой).

№1

Решите уравнения:

1) $\left(\frac{2}{9}\right)^{2x+3} = 4,5^{x-2}$

2) $\left(\frac{3}{7}\right)^{3x+1} = \left(\frac{7}{3}\right)^{5x-3}$

№2

Решите уравнения:

1) $3^{\frac{6x-3}{x}} = \sqrt[4]{27^{2x-1}}$

2) $\sqrt{8^{x-3}} = \sqrt[3]{4^{2-x}}$

№3

Решите уравнения:

1) $3^{x+1} - 2 * 3^{x-2} = 75$

2) $5 * 9^x + 9^{x-2} = 406$

№4

Решите уравнения:

1) $36^x - 4 * 6^x - 12 = 0$

2) $49^x - 8 * 7^x + 7 = 0$

№5

Решите неравенства:

1) $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} - 6 * \left(\frac{1}{3}\right)^x - 27 \leq 0$

2) $\left(\frac{1}{4}\right)^x - 3 * \left(\frac{1}{2}\right)^x + 2 > 0$

№6

Решите неравенства:

1) $2^x + 2^{1-x} > 3$

2) $\left(\frac{1}{3}\right)^x + 3^{x+3} \leq 12$

№1

Карточка –инструкция

Решите уравнение:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{x-1} * \left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{1}{x}} = \frac{9}{16}$$

1) Воспользуйтесь тождествами

a) $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{b}{a}\right)^{-n}$

b) $a^m * a^n = a^{m+n}$

2) Сведите к виду:

$$a^{f(x)} = a^a \Rightarrow f(x) = a$$

Ответ : $x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$

№2

Карточка-инструкция

Решите уравнение:

$$8^{-1} * \sqrt[3]{16^x} = 2^{0.5x}$$

1) Перейдите к основанию 2:

$$(2^3)^{-1} * (2^4)^{\frac{x}{3}} = 2^{0.5x}$$

$$2^{-3+\frac{4x}{3}} = 2^{0.5x}$$

2) В силу монотонности показательной функции :

$$-3 + \frac{4x}{3} = 0.5x$$

Ответ: $x = 2\frac{5}{8}$

№3

Карточка-инструкция

Решите уравнение:

$$3^{2x+1} + 3^{2x+1} = \frac{4}{9}$$

1) В левой части вынести множитель 3^{2x+1} :

$$3^{2x+1} * (1 + 3^{2x+1-2x-1}) = \frac{4}{9};$$

$$3^{2x+1} = \frac{4}{9} : 4$$

Ответ: $x = -1.5$

№4

Карточка –инструкция

Решите уравнение:

$$9^x - 2 * 3^x - 3 = 0$$

1) Приведите 9^x к основанию 3.

- 2) Введите новую переменную : обозначьте $3^x = t$,
где $t > 0$ и решите квадратное уравнение.
- 3) Выполните обратную подстановку.

Ответ: $x = 1$

№5

Карточка –инструкция

Решите неравенство:

$$4^{x+3} > 3 * 2^{x+3} - 2$$

- 1) Приведите 4^{x+3} к основанию 2:

$$4^{x+3} = (2^2)^{x+3} = (2^{x+3})^2$$

- 2) Обозначьте $2^{x+3} = t$,

где $t > 0$.

- 3) Решите квадратичное неравенство.

Предпоследний шаг: $2^{x+3} > 2$ или : $2^{x+3} < 1$

Ответ: $(-\infty; 3) \cup (-2; +\infty)$

№6

Карточка – инструкция

Решите неравенство:

$$3^{-x} + 3^{x+3} \geq 12$$

- 1) Представьте $3^{-x} = \frac{1}{3^x}$
- 2) Введите новую переменную.
- 3) Решите квадратичное неравенство.
- 4) Найдите x .

Ответ: $(-\infty; -2] \cup [-1; +\infty)$

Контрольная работа

Решите уравнения и неравенства:

- 1) $5^{2-3x} = \frac{1}{25}$;
- 2) $49^{2x} > \frac{1}{7}$;
- 3) $(0.2)^{2x^2-x} < 1$;
- 4) $6^{x+2} - 2 * 6^x = 34$;
- 5) $4 * 2^{2x} - 5 * 2^x + 1 = 0$;
- 6) $3 * 4^x + 2 * 4^{x+1} + 3 * 4^{x+2} \leq 236$;
- 7) $5 * 5^{2x} - 6 * 5^x + 1 \leq 0$;
- 8) $5^{2x+5} - 2^{2x+10} + 3 * 5^{2x+2} - 2^{2x+8} = 0$.