ПУТИ И ФОРМЫ СОЗДАНИЯ СИТУАЦИИ УСПЕХА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПРИ РАБОТЕ СО СЛАБОУСПЕВАЮЩИМИ СТУДЕНТАМИ

Искорнева Лариса Викторовна, преподаватель
КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Неуспеваемость – это систематическое отставание обучающихся в уровне усвоения содержания образования по сравнению с предусмотренной учебной программой и образовательными стандартами, в результате которых дальнейшее полноценное обучение становится невозможным.

Проблема неуспеваемости актуальна для всех: для педагогов, студентов и их родителей. Думаю, не ошибусь, если скажу, что нет таких обучающихся, которые мечтают быть неуспевающими. Поэтому долг преподавателя так разнообразить формы и методы обучения, чтобы на каждом занятии была создана ситуация успеха для всех студентов, включая неуспевающих и слабоуспевающих.

Хочу поделиться своим опытом создания ситуации успеха на уроках математики.

Часто у слабоуспевающих студентов наблюдается «страх доски», перед многими из них стоит проблема общения с преподавателем. У одногруппников спросить проще. Решению этих проблем способствует дифференцированно групповая форма учебной работы. Приведу пример. На уроке геометрии I курса я объясняю студентам, как вывести с помощью интеграла формулу объема цилиндра. А затем предлагаю в парах сильным студентам попытаться вывести формулу объёма конуса или усечённого конуса. Микрогруппам более слабых студентов выдаются шаблоны доказательств с пропусками каких - либо символов. Их задача восстановить всё доказательство.

<u>«Плохой учитель преподносит истину, хороший – учит её находить».</u> Поэтому, при изучении темы «Интегрирование по частям», записываю формулу $\int UdV = UV - \int VdU$ на доске, показываю пару примеров. В результате всегда от студентов поступает закономерный вопрос: «Как узнать, что обозначать за U, что за dV?». Объясняю, что трудно дать общее правило для определения того, какой сомножитель в подынтегральном выражении следует обозначать через U и какой через dV. Предлагаю самим сформулировать рекомендации. Для этого микрогруппам (2-4 человека) выдаётся задание. Каждый студент в микрогруппе решает свой пример: $\int (x+2)\cdot \ln x \, \mathrm{dx}$, $\int (3x-5)\cdot \ln x \, \mathrm{dx}$, $\int (7-x)\cdot \ln x \, \mathrm{dx}$, $\int x\cdot \ln x \, \mathrm{dx}$. На основе решений делается вывод: в интегралах вида $\int P(x)\cdot \ln x \, \mathrm{dx}$ за U принимается $\ln x$. Аналогичные задания, но для других видов интегралов, получают другие микрогруппы. Рекомендации каждой группы выносятся на итоговое обсуждение в полном составе большой группы и конспектируются.

В течение всей работы внимательно слежу за учащимися с низкими учебными возможностями. В необходимых случаях прихожу к ним на помощь. Так как эти учащиеся с робостью берутся за выполнение заданий, и у них нет полной уверенности в том, что они сумеют это сделать, постоянно подбадриваю и поддерживаю их. Таким образом, все учащиеся добиваются усвоения материала.

Активная мыслительная деятельность студентов в коллективе снимает вопрос о поддержании дисциплины на уроке. Равнодушных нет. Информация добытая самостоятельно, запомнится. Ребята учатся работать в команде и отвечать за результаты коллективного труда.

После ознакомления с новым материалом, всегда следует отработка учебных навыков. Традиционный способ, при котором группа решает задачи одновременно с показом решения на доске имеет очень существенный недостаток - большинство студентов, быстро утомляется и просто переписывает готовое решение с доски. Наиболее эффективным на этом этапе освоения учебной темы будет применение самостоятельной работы в игровой форме. Нестандартная форма заинтересовывает, будит эмоции, вызывает дух соревнования, желание одержать победу, у студентов появляется чувство удивления, усиливается мыслительная деятельность.

Студенты охотно принимают участие в игре «Поле чудес». Приведу пример. Решить тригонометрические уравнения, найти букву, соответствующую ответу в жёлтой таблице, вставить эту букву в зелёную таблицу на место соответствующее номеру карточки. И вы прочтёте название числа состоящего из единицы и 100 нулей.

1. $\cos^2 x - \sin^2 x = 1$
2. $tg 3x \cdot \cos 3x = -\frac{1}{2}$
3. $\frac{2tgx}{1 - tg^2 x} = \sqrt{3}$
4. $\sin 2x \cdot \cos x + \cos 2x \cdot \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$
5. $4 \sin x \cdot \cos x = 1$

о	у	г	л	г
$x = (-1)^k \frac{\pi}{9} + \frac{\pi k}{3}, k \in Z$	$x = (-1)^{k+1} \frac{\pi}{18} + \frac{\pi k}{3}, k \in Z$	$x = \pi k, k \in Z$	$x = (-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$	$x = \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$

1	2	3	4	5

Ответ:

1	2	3	4	5
г	у	г	о	л

Игру «Поле чудес», часто провожу с применением информационных технологий. Например, при проведении практической работы по теме «Вычисление определителей», каждый студент малой группы получает набор карточек с определителями, которые он должен вычислить, используя математические функции MS Excel. Далее внутри малой группы по ответу находятся соответствующие буквы и читается полученное высказывание.

Для игры «Математическое лото» нужно подготовить карточки из плотной бумаги. Каждую карточку делят на две половины чертой. На одной из них записывают задание, на другой ответ, но совсем к другому заданию. Игроки распределяют карточки между собой, прорешивают их и составляют цепочку карточек таким образом, чтобы за заданием следовал ответ. Пример:

—	$\cos^2 x - \sin^2 x = 1$	$x = \pi k, k \in Z$	$4\sin x \cdot \cos x = 1$	$x = (-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$	—

Для удобства проверки карточки можно сделать разноцветными, что позволит сократить время проверки выполнения заданий до минимума.

По результатам соревнований групп ставятся оценки. Замечу, что так как все студенты выигравшей группы получают по «пятёрке», то это является для слабых её членов, мало участвующих в работе, большой радостью. Эта редкая для них и в общем незаслуженная удача превращается в стимул к занятиям. На следующем уроке такие студенты стараются подтвердить свою оценку.

Ещё одним из эффективных средств, позволяющих раскрыться и реализоваться каждому, является творческая работа, при выполнении которой появляется возможность почувствовать радость познания, уверенность в своих возможностях и способностях. Развивающие, творческие самостоятельные работы даются либо индивидуально каждому студенту, либо всей группе сразу с целью привлечения внимания к нестандартным заданиям, которые способствуют развитию логического мышления. Такие задания полезно давать ученикам в качестве домашней работы. Такими заданиями могут быть составление кроссворда со словами по текущей теме или составление кросснамбера.

Приведу пример кросснамбера по тригонометрии.

По горизонтали (в градусах):

1. arccos (-1) + arctg 0
2. arcctg 0 + arctg 1
4. arcsin 1 + arcctg 0

По вертикали (в градусах):

2. arccos $\frac{1}{2}$ + arcsin $\frac{\sqrt{2}}{2}$
3. 4 arcctg 0 + arccos (-$\frac{\sqrt{3}}{2}$)

		2		3		
1				4		

ОТВЕТЫ:

		1	3	5		
1	8	0		1	8	0
		5		0		

На этапе контроля удобно дифференцировать задания, учитывая индивидуальные особенности студентов, помогая отстающим подтянуться, а сильным учащимся ─ расширить и углубить свои познания и умения.

В большей степени повышению качества урока способствует методическая работа преподавателя, один из пунктов, которой разработка дидактических и раздаточных материалов (обучающих, контролирующих и развивающих), а так же учебно-наглядных пособий (плакатов, схем, стендов, макетов).

При организации учебных занятий часто используются разнообразные карточки. Наиболее интересны так называемые «доводящие карточки». Их отличие от любых других заключается в том, что они используются не для проверки уровня усвоения учащимися излагаемой темы, а для обеспечения понимания этой темы. «Доводящие карточки» - это набор таких вопросов и заданий, которые доводят обучаемого до понимания темы, т.е. студент, отвечая на вопросы и выполняя задания, приходит к правильному пониманию своей темы. По-другому говоря, «доводящая карточка» организует процесс понимания и в каком-то смысле управляет мышлением учащегося. В частности, отсюда следует, что вопросы и задания должны быть такими, чтобы он мог их выполнять не после того, как он понял изучаемую тему, а наоборот, сам ход выполнения заданий и ответы на вопросы должны приводить к пониманию темы.

Одним из важных средств является использование учебно-наглядных пособий (плакатов, схем, стендов, макетов объёмных фигур, справочно-раздаточных материалов). Наглядность это один из компонентов целостной системы обучения, которая может помочь учащимся качественнее усвоить изучаемый материал на более высоком уровне.

Использование различных видов наглядных пособий на уроках математики способствует облегчению понимания учебного материала. Вызывает заинтересованность студентов.

Таким образом, качество обучения напрямую зависит от навыков и стремления педагога организовать свой труд и труд студентов.

Список источников:

1. https://infourok.ru/sovremennie-pedagogicheskie-tehnologii-v-rabote-so-slabo-uspevayuschimi-na-urokah-matematiki-1333425.html
2. **pedsovet.org**›core/file/get/id/84597