

- [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://prostor.ucoz.ru/publ/20-1-0-1790>
2. Фрумкина Р.М. Цвет, смысл, сходство. М., 1984
3. Шулунова А. С. Символика цвета. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.profistart.ru/ps/blog/6569.html>
4. Global color symbolism. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.colormatters.com/BBArchive/bubdarc8-global.html>
5. The five cardinal colors of traditional patterns. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.asianinfo.org/asianinfo/korea/arc/five_cardinal_colors_of_traditio.htm

УДК 371.31

ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ УРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ TRAINING OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE CONDITIONS OF THE LEVEL OF DIFFERENTIATION

Барскова М.Н., Кузина Н.Г.

BARSKOVA M.N., KUZINA N.G.

Ульяновский Государственный Педагогический Университет им.

И.Н. Ульянова

ULLANOVSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY (I.N. ULIANOV)

This article is devoted to teaching high school students in terms of the level of differentiation as the most promising among other forms of training.

Наше время ставит перед школой задачу - повышение качества образования и воспитания, прочное овладение основами наук, обеспечение более высокого научного уровня преподавания каждого предмета.

Обычно класс состоит из учащихся с неодинаковым развитием и степенью подготовленности, разной успеваемостью и разным отношением к учению, разными интересами и состоянием здоровья. Учитель не может при традиционной организации обучения равняться на всех одновременно. И он ведет обучение применительно к среднему уровню - к среднему развитию, средней подготовленности, средней успеваемости - иначе говоря, он строит обучение, ориентируясь на некоторого мифического "среднего" ученика. Это неизбежно приводит к тому, что "сильные" ученики искусственно сдерживаются в своем развитии, теряют интерес к учению, которое не требует от них умственного напряжения, а "слабые" ученики обречены на хроническое отставание, они также теряют интерес к учению, которое требует от них слишком большого умственного напряжения.[3]

Учитель же должен создать на уроке оптимальные условия для умственного развития каждого, чтобы преодолеть постоянно возникающие противоречия между массовым характером обучения и индивидуальным способом усвоения знаний и умений. Все это приводит к необходимости использования уровневой дифференциации на уроках математики, особенно в наше время, когда обще-

ство предъявляет учителю такие высокие требования.

Цель дифференцированного обучения – обеспечить каждому ученику условия для максимального развития его способностей, склонностей, удовлетворения познавательных потребностей и интересов в процессе усвоения им содержания общего образования. [5]

Уровневая дифференциация - это разновидность дифференцированного обучения, она предполагает, что каждый ученик класса должен услышать изучаемый программный материал в полном объеме, увидеть образцы учебной математической деятельности. При этом одни учащиеся воспримут и усвоят учебный материал, предложенный учителем или изложенный в книге, а другие усвоят из него только то, что предусматривается обязательными результатами в качестве минимума. Обязанностью ученика становится выполнение обязательных требований, что позволяет ему иметь положительную оценку по математике. В то же время ученик получает право самостоятельно решать, ограничиться ли ему уровнем образовательных требований или двигаться дальше. [1] «Стандартизируемая часть представляет минимум, нижнюю планку содержания и является рефлексией на заказ общества. Не стандартизируемая, вариативная часть содержания выходит за рамки стандартов, предполагает широкий выбор предметных и образовательных областей самим учеником и его родителями и таким образом, является рефлексией на заказ самой личности». Задачей учителя является обеспечение поступательного движения учащихся к более высокому уровню знаний и умений и следует создать в классе такие условия, при которых достижение обязательного уровня будет реальным, ученики, способные двигаться дальше, будут заинтересованы в этом продвижении.[2]

Заметим, что уровневая дифференциация применима только в старших классах, в которых ученики сознательно подходят к выбору уровня усвоения.

Например, тема «Производная» изучается в курсе алгебры и начал анализа в 10-11 классах как раз тогда, когда возможно изучать данную тему в условиях уровневой дифференциации.

Осуществить дифференцированный подход на каждом этапе урока достаточно сложно, поэтому предлагается разработать фрагмент разноуровневого учебника по теме «Производная». Учебник должен состоять из теоретической части и из системы упражнений к данной теме, разделенных на 3 уровня сложности. В тексте должны иметься слова, выделенные курсивом (некоторое подобие гипертекста). Это означает ссылку на следующий уровень сложности, где данное понятие или утверждение рассматривается более подробно. Работа с данным пособием будет осуществляться следующим образом: ученик изучает материал, соответствующий 1 уровню сложности; как только ему встречаются слова или фразы, выделенные курсивом, он может перейти на следующий уровень, прочитать эту ссылку и вновь вернуться на предыдущий уровень. Таким же образом осуществляется переход со второго уровня на третий. Система упражнений также сформирована по трем уровням. Работу учащихся над упражнениями учитель организывает по своему усмотрению – групповая, индивидуальная или фронтальная. Так же у учителя должны быть готовы разноуровневые самостоятельные работы по данной теме.

Пример самостоятельной работы:

I уровень сложности.

1. Найдите по определению производную функции

$$y = 3x^2 - 2x + 3.$$

2. Решите неравенство $f'(x) > -2$, если $f(x) = \frac{1}{x}$.
3. Найдите скорость тела, движущегося по закону $s(t) = 2t^2 - 2$ м в момент $t = 2c$.
4. Постройте график производной функции $f(x) = \ln x - 3$.

II уровень сложности.

1. Найдите по определению производную функции $y = x^3 - 4x^2 + 1$.
2. Решите неравенство, если $f(x) = \frac{1}{x^2}$.

3. Какие из функций

а) $f(x) = \frac{1}{x}$;

б) $f(x) = 3x$;

в) $f(x) = \frac{1}{x^2}$;

г) $f(x) = \sqrt{x^2}$ имеют производную в точке $x = 0$?

4. Постройте график производной функции $y = \sqrt{x^2} - 1$.

III уровень сложности.

1. Найдите по определению производную функции

$$y = \frac{1}{1-x}.$$

2. Решите неравенство $f'(x) > 1$, если $f(x) = \sqrt{2x}$.

3. Среди указанных функций выберите ту, для которой $f'(0) = 0$:

а) $f(x) = x^3/x$; б) $f(x) = 2x^2 - 3$;

в) $f(x) = \sqrt{x}$; г) $f(x) = 3\sqrt[3]{15}$.

4. Постройте график производной функции $y = \sqrt{x^2} + \sqrt{(x+1)^2}$.

При уровневой дифференциации определяется не только уровень обязательного усвоения, но также для учащихся возможен поэтапный учебный процесс. Уровневая дифференциация способствует повышению интереса к предмету, регулирует учебную нагрузку школьников, каждый школьник сам регулирует уровень своих знаний. Результаты многих исследований показали, что при правильной организации обучения и, особенно, при снятии жестких временных рамок, около 95% учащихся могут полностью усваивать все содержания обучения.[4]

Литература:

1. Дахин А.Н. К вопросу о разноуровневом обучении // Математика в школе. 1993. №4. - С.39.
2. Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В., Суворова СБ., Фирсов В.В. Дифференциация в обучении математике // Математика в школе. 1990. №4. - С. 15.
3. Рыбников К.А. К вопросу о дифференциации обучения // Математика в школе. 1988. №5. - С. 16.
4. Утеева Р.А. Дифференцированные формы учебной деятельности учащихся // Математика в школе. 1995. №5. - С.32.
5. Юркина С.Н. О дифференцированном обучении математике // Математика в школе. 1990. №3. - С.13