**Дальтон-технология на уроках математики.**

В настоящее время Дальтон-план находится в центре внимания ученых, методистов, педагогов. В нем привлекает принцип сотрудничества, самостоятельности, ответственности.

Структура проведения всех уроков по Дальтон-технологии идентична: 1) тема урока по математике; 2) постановка целей; 3) активизация знаний по данной теме; 4) входной контроль в виде самостоятельной работы по данной теме; 5) самостоятельная классификация ошибок в соответствии с учебными блоками, предложенными учителем; 6) составление учащимся индивидуального маршрута по математике; 7) самостоятельная работа по его выполнению с последующей самопроверкой по эталонам; 8) рефлексия (письменная и устная); 9) домашнее задание (выполнение индивидуального маршрута или творческая работа по математике).

Учитель выполняет другую функцию на уроках, проведенных по .Дальтон-плану. С одной стороны, непосредственно на уроке его роль заключается в координации действий' учащихся, осуществлении мягкого контроля, консультировании, а с другой — этому предшествует напряжённая разработка уроков математики по Дальтон-плану

Соответственно меняется и роль ученика. Степень познавательной активности, творчества, самостоятельности учащихся на уроке математики, проведенного по Дальтон-плану очень высока. Это определяется тем, что учащиеся самостоятельно классифицируют свои ошибки, разрабатывают собственный маршрут движения, свободно передвигаются по классу, проводя самопроверку, получают консультации учителя и его помощников по математике. Также Дальтон-план с точки зрения оптимальности темпа урока математики практически совершенен, потому что каждый учащийся, определив свой план действий, работает в индивидуальном темпе в зависимости от своего темперамента и уровня общеучебных и математических компетенций.

Рассмотрим пример урока алгебры в 7 классе по теме «Одночлены».

Цель: коррекция знаний и умений по теме, формирование навыков представления одночлена в виде степени, приведения к стандартному виду, умножения одночленов и возведения их в степень.

После постановки цели урока, проверки домашнего задания и фронтальной беседы по теории осуществляется входной контроль.

**Входной контроль**

Вариант 1

1.Приведите одночлен к стандартному виду:

а ) 0,3a(-2)b; б ) 4x2x;

2.Выполните умножение одночленов:

а )1,5y∙8y; б )-a2∙4a3; в )m3n∙6mn4;

3.Выполните возведение одночлена в степень:

а )(2b)3; б )(-a2 c3)5; в )(0,1x4y2z3)2.

**Входной контроль**

Вариант 2

1.Приведите одночлен к стандартному виду:

а ) 0,4m(-3)n; б ) 5yy3;

2.Выполните умножение одночленов:

а )0,5p∙12p; б )-b3∙3b2; в )xy2∙8x3y5;

3.Выполните возведение одночлена в степень:

а )(4a)2; б )(-b2 c3)4; в )(0,2x3y4z2)3.

В ходе самопроверки каждый ученик дифференцирует свои ошибки и определяет индивидуальный маршрут работы. Если ученики допустили ошибки, то их помощниками в дальнейшей работе становятся листы-консультанты.

Листок-консультант №1

1.**Приведение одночлена к стандартному виду.**

*Чтобы привести одночлен к стандартному виду, нужно:*

*1)перемножить все числовые множители и поставить их на первое место;*

*2)перемножить все имеющиеся степени с одинаковым буквенным основанием.*

**2.Например:**

а)9yy2y=9y1+2+1=9y4;

б)3ab(-1,7)b3=3(-1,7)abb3=-5,1ab4.

**3.Выполни следующие задания в тетради:**

а)-2pp2p3; б)6c2d3(-0,4)c.

**4.Возьми** у учителя на столе Ключ№1 к заданию, проверь себя и поставь себе оценку. Если ты допустил ошибки, исправь и проанализируй их. Если возникли трудности, то обратись к учителю.

**5.Далее двигайся по своему маршруту.**

Листок-консультант №2

1.**Умножение одночленов .**

*При умножении одночленов используют правило умножения степеней с одинаковыми основаниями : основание оставляют прежним, а показатели степеней складывают.*

**2.Например:**

а)6y∙(-y2)= (-6∙)(yy2)=-2y3;

б)4a4b2∙2,5a2b4=(4∙2,5)(a4a2)(b2b4)=10a6b6.

**3.Выполни следующие задания в тетради:**

а)10x2∙∙(− x4); б)1,6a2c∙(−2ac2).

**4.Возьми** у учителя на столе Ключ№2 к заданию, проверь себя и поставь себе оценку. Если ты допустил ошибки, исправь и проанализируй их. Если возникли трудности, то обратись к учителю.

**5.Далее двигайся по своему маршруту.**

Листок-консультант №3

1.**Возведение одночлена в степень.**

*При возведении одночлена в степень используют правила возведения в степень произведения и степени:*

*1)чтобы возвести в степень произведение , нужно возвести в эту степень каждый множитель и результаты перемножить;*

*2)при возведении степени в степень основание оставляют тем же, а показатели перемножают.*

**2.Например:**

а)(−10a3b2)4=(−10)4(a3)4(b2)4=10000a12b8;

б)(−xy2z3)5=(−1)5x5(y2)5(z3)5=−x5y10z15.

**3.Выполни следующие задания в тетради:**

а)(−2x2y6)3; б)(−a2b4c5)2.

**4.Возьми** у учителя на столе Ключ№3 к заданию, проверь себя и поставь себе оценку. Если ты допустил ошибки, исправь и проанализируй их. Если возникли трудности, то обратись к учителю.

**5.Далее двигайся по своему маршруту.**

Ключ №1

а)-2pp2p3 =−2p6 ;

б)6c2d3(-0,4)c=6(−0,4)c2cd3=−2,4c3d3.

Ключ №2

а)10x2∙∙(− x4)=(−10∙)(x2x4)=−6x6;

б)1,6a2c∙(−2ac2)=(−1,6∙2)(a2a)(cc2)=−3,2a3c3.

Ключ №3

а)(−2x2y6)3 =(−2)3(x2)3(y6)3=−8x6y18;

б)(−a2b4c5)2=(−1)2(a2)2(b4)2(c5)2=a4b8c10.

Учащиеся, справившиеся с заданиями обязательного уровня без ошибок, приступают к заданиям среднего и высокого уровней сложности, которые подбираются в зависимости от уровня математической подготовки учеников.

Рассмотрим примеры таких заданий.

* 1. Представьте одночлен (-a2b)3·ab2 в стандартном виде и найдите его значение при a=3, b= - .
  2. Чему равен объём прямоугольного параллелепипеда, ширина которого равна *b* м, длина в 5 раз больше ширины, а высота в 5 раз больше длины?
  3. Известно, что c3=3.Найдите значение выражения c12+3.

В качестве домашней работы таким учащимся можно предложить творческое задание, например, составление теста по данной теме.