**Тема.«Показательные уравнения и системы показательных уравнений»**

**Учебная цель:** изучение основных методов решения показательных уравнений; формирование навыков решения показательных уравнений, развитие мыслительной деятельности, математической речи, потребности к самообразованию, творческой деятельности учащихся, умения находить наиболее рациональный способ решения,

**Учебные задачи:**

*Образовательная:*

* способствовать выработке навыка решения показательных уравнений;
* обобщить методы и этапы решения показательных уравнений и систем показательных уравнений; формировать практические навыки их решения.

***Развивающая:*** обучения самоконтролю, взаимоконтролю, быстрому переключению с одного типа заданий на другой;

* развития самостоятельности, внимательности, формирования умения выбирать оптимальную стратегию при решении конкретной задачи и работы в целом;
* развития умений аргументировано участвовать в обсуждении решений;
* формирование практических умений и навыков построения и чтения графиков функций;

***Воспитательная:***

воспитание познавательной активности; чувства ответственности; грамотности речи, аккуратности.

* формирования культуры поведения при работе в парах, уважительного отношения друг к другу.

**Образовательные результаты, заявленные в ФГОС:**

Студент должен

уметь:

* находить значения степени;
* отличать показательное уравнение от других
* решать показательные уравнения различными методами;
* строить графики показательной функции;
* преобразовывать числовые и буквенные выражения, содержащие степени;

знать:

* способы решения показательных уравнений;
* свойства показательной функции;
* решение систем уравнений;
* использование свойств графиков для решения уравнений и систем уравнений.

**Задания для практического занятия:**

**Задание 1**

*подготовка к работе на заняти:*

- настрой на работу, организация внимания;

- проверка домашнего задания

- актуализация опорных знаний. Повторение понятий: степень с рациональным и действительным показателем.

**Задание 2** Решить самостоятельно**:**

1.$ 3^{х}=9;$

2. $ \left(\frac{1}{9}\right)^{х}=1;$

3. $ 0,5^{х}=0,125;$

4. $10^{х}=\sqrt[4]{1000}$;

5. $ 5^{х}=\frac{1}{\sqrt[3]{25}}$;

6. $\left(\frac{2}{3}\right)^{х}∙\left(\frac{9}{8}\right)^{х}=\frac{27}{64}$;

7. $\left(5^{х^{2+х-2}}\right)^{3-х}=1$;

8. $2^{х+1}=4$;

9. $5^{3х-1}=0,2$;

10. $6^{2х-8}=216^{х}$.

**Задание 3**

Работа с конспектом и по учебнику. Стр.77-81.

Работа у доски с консультацией преподавателя:

№№ 213(1,3); 218(1,2);

**Задание 5**

Сделать самостоятельно

№№ 222(1)

**Задание 6**

Проверочная работа на тему " Показательные уравнения и системы показательных уравнений"

(все задания выполнены на карточках-распечатках)

|  |  |
| --- | --- |
| *I вариант* | *II вариант* |
| *1.Контрольные* *вопросы*а) указать свойства показательной функции;б) привести примеры возрастающей и убывающей показательной функции.*2. Решить уравнения* |
| 1) ;2) ;3) ;4) ;5) ;6) ; | 7) ;8) ;9) ;10) ;11) ;12) . |
| *Решить системы уравнений:* |
| * + 1. $\left\{\begin{array}{c}х-у=1\\4^{2х-3у}=1\end{array}\right.$
		2. $\left\{\begin{array}{c}3^{х}∙2^{у}=12\\2^{у-1}-3^{х}=5\end{array}\right.$
 | * 1. $ \left\{\begin{array}{c}5^{2х-у}=125\\4^{х-у}=4\end{array}\right.$
	2. $\left\{\begin{array}{c}2^{х+у}=16\\3^{у}=27^{х}\end{array}\right.$
 |

В конце занятия преподаватель каждой группе раздает карточки с ответами. Обсуждение. Выставление оценок.

**Задание 8**

Подвести итог работы на занятии.

Записать домашнее задание.

**Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:**

* 1. Какие уравнения называются показательными?
	2. Какие способы решения показательных уравнений вы знаете?
	а) приведение степеней в левой и правой частях уравнения к одному основанию;
	б) разложение частей уравнения на множители;
	в) введение новой переменной;
	г) графический способ решения;
	д) деление на степень;
	е) оценивание значения левой и правой частей уравнения с помощью свойств показательной функции, подбор корня.
	3. Какие характеристики функции вы знаете?
	4. Что такое область определения функции?
	5. Какова область определения показательной функции
	6. Какими свойствами может обладать показательная функция?
	7. Какие функции называются монотонными?
	8. Дайте определение возрастающей функции?
	9. Дайте определение убывающей функции?
	10. При каком условии показательная функция является возрастающей?
	11. При каком условии показательная функция является убывающей?