|  |  |
| --- | --- |
| Предмет  | ***Алгебра и начала анализа*** |
| ФИО педагога :  | Школа :  |
| **Раздел 7. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА.** |
| Дата :  |  |
| Класс 11 емн№ 99 |  |  |
| **Тема урока** | Показательные неравенства  |
| Цели обучения по учебной программе | 11.2.2.10. *Уметь решать показа тельные неравенства и их системы*. |
| Цели урока | Учащиеся смогут:* применять теоретические знания на практике и для решения показательных неравенств,
* решать простейшие неравенства и системы
 |
| Ресурс  |  |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урокавремя | Действие педагога | Действие ученика | оценивание | ресурс |
| Начало урока5 мин | 1) Психологический настрой «Я дарю вам улыбку, чтобы…»2) повторить свойства показательных неравенств3) установи соответствиеОтветы1-В2-С3-A4-D5-F6-B7-EДескрипторВерно находит решение неравенства  | 1)отвечают 3-4 ученика2) выборочно3) выполняют всеВзаимопроверка по презентации | ФО Похвала учителя3 балла за все правильные ответы2 балла за 5-6 правильных ответа 1 балл за 3-4 правильных ответа  | Презентация |
| Середина урока8 минЗакрепление ЗУН7 минФО17 мин | Изучение нового материалаПоказательные неравенства, приводимые к квадратным или требующие введения новой переменной

|  |
| --- |
| Решите неравенство: $5^{2x+1}\leq 5^{x}+4$ |
| Решение.Перепишем неравенство в виде:$$5∙5^{2x}-5^{x}-4\leq 0$$Сделаем замену $t=5^{x}$$$5t^{2}-t-4\leq 0$$Решения полученного квадратного неравенства $-\frac{4}{5}\leq t\leq 1$Произведем обратную замену $$\left\{\begin{array}{c}5^{x}\geq -\frac{4}{5}\\5^{x}\leq 1\end{array}\right.$$Заметим, что первое неравенство выполнено при всех значениях $x$ (поскольку функция $y=5^{x}$ принимает только положительные значения). Решения неравенства системы – множество $x\leq 0$Ответ: $(-\infty ;0]$ |

Самостоятельная работаРешите показательные неравенства 1. $25^{x}\leq 6∙5^{x}-5$
2. $9^{x}-3^{x}-6>0$
3. $4^{-x+0.5}-7∙2^{-x}-4<0$
4. $5^{2x+1}>5^{x}+4$
5. $2^{x}+11∙2^{0.5x}<26$
6. $3^{x+2}+9^{x+1}-810>0$
7. $\left\{\begin{array}{c}5^{х}>25,\\\left(\frac{1}{3}\right)^{х-8}<\frac{1}{27}.\end{array}\right.$

Ответы: 1. $\left[0;1\right]$
2. $\left(1;\infty \right)$
3. $\left(-2;\infty \right)$
4. $\left(0;\infty \right)$
5. $\left(-\infty ;2\right)$
6. $\left(2;\infty \right)$
7. $\left(11;\infty \right)$
 | Изучают методы решения показательных неравенствКомментированное решение у доскиРешают самостоятельную работуДескрипторВерно находит решение неравенства ***Обратная связь****- Какие свойства показательной функции применяли при вычислении?**- Какие ещё знания понадобились для выполнения задания?**- Что является наиболее сложным? Почему?*  | Поощрение – похвала учителя «Молодцы»Поощрение – похвала учителя «Молодцы»ФОЗа каждое верно решенное задание 1 балл | ПрезентацияПриложение 1Презентация |
| Конец урока3 мин мин | **Рефлексия.** | **Отвечают на вопросы****-**  Чему мы учились на уроке? (………)- Что узнали нового? ( ……….)- Что было ценным на уроке? (…………….)- Насколько я сегодня был успешен? (…………..)- Счастлив ли я? |  |  |