**Сценарий урока по алгебре в 8-ом классе**

Учитель МБОУ СОШ№1 Зыкова Н.Н., г. Королёв

Тема урока: «Действительные числа. Свойства квадратных корней.»

Тип урока: Урок рефлексии

Цели урока:

1. Формирование познавательных УУД обучаемых через решение логических задач (сравнение, классификация, анализ, синтез), самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (учебной задачи), построение речевых высказываний в устной и письменной формах, синтез (самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов), самоконтроль и самооценка процесса и результатов деятельности.
2. Формирование коммуникативных УУД через организацию работы парами (управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации,. разрешение конфликтов – выявление проблемы конфликта, поиск способов устранения, принятие решения и его реализация)
3. Формирование регулятивных УУД посредством выбора уровня сложности подсказок, заданий для самостоятельной работы на уроке и домашнего задания.

Оборудование: ПК, проектор, учебник и задачник Алгебра 8 класс (А.Г. Мордкович.)

Ход урока:

1. **Организационный момент. Приветствие.**
2. **Мотивация к учебной деятельности и постановка целей урока**

На доске (экране) записан набор чисел:

4,8; -√5; √8; 0; √3/8; 5,37; √0,5; (-28)/7; -14; -√25; 12/17, π.

Учитель просит выбрать из данных чисел те, которые могут быть представлены в виде бесконечной непериодической десятичной дроби.

Учащиеся анализируют объекты. Отвечают на вопросы:

Что вы знаете о выбранных вами числах? Запишите в тетрадь, работая парами.

Учащиеся работают в парах. Систематизируют имеющиеся знания о действительных числах, перечисляют в тетрадях.

Через несколько минут учитель: Перечислите записанные позиции.

Представители групп читают записанные позиции. Обсуждение.

Учитель:

Частью вашего домашнего задания на сегодня было выполнить тест: <http://metaschool.ru/pub/test/index.php?testId=28> Кто выполнил все задания без ошибок? Кто допустил не более 3-х? Не более 5-ти? Какие задания вызвали трудность? Какие ваши знания и умения вы проверяли, выполняя тест? Кто считает, что владеет этими знаниями и умениями на отлично? Кто думает, ему стоит потренироваться еще? Как бы вы определили тему и задачи сегодняшнего урока.

Ученики отвечают на вопросы. Высказывают предположения о теме и целях урока.

Записывают в тетрадь.

1. **Актуализации и пробного учебного действия**

На доске (экране):



 а) √4 < √7 < √9 б) √16 < √19 < √25 в) √? < √30 < √? г) √? < √75 < √?

 2 < √7 < ? ? < √19 < ? ? < √30 < ? ? < √30 < ?

а) $\sqrt{6}$∙$\sqrt{10}$=$\sqrt{?}$; б) $\sqrt{\frac{7}{22}}$ = $\frac{\sqrt{?}}{\sqrt{22}}$; в) $\sqrt{23^{4}}$=$23^{?}$=?.

Выберите верные утверждения, обоснуйте:

а) $\sqrt{12}$∙$\sqrt{3}$=$\sqrt{36}$=6; б) $\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{44}}=\sqrt{\frac{11}{44}}$ =$\sqrt{\frac{1}{4}}$ = $\frac{1}{2}$; в) $\sqrt{2^{16}}$=$2^{4}$=16;

 г) $\sqrt{2^{16}}$=$2^{8}$=256; д) $\sqrt{16}+\sqrt{9}$=$\sqrt{16+9}$=$\sqrt{27}$; е)$ \sqrt{16}+\sqrt{9}$=$4+3$=;

ж) $\sqrt{20^{2 }- 16^{2}}= \sqrt{400-256} = \sqrt{144}$ = 12;

з) $\sqrt{20^{2 }- 16^{2}}= \sqrt{\left(20-16\right)^{2}} = \sqrt{4^{2}}$ = 16;

и)$\sqrt{20^{2 }- 16^{2}}= \sqrt{\left(20-16\right)(20+16)} = \sqrt{4∙36}$ = $\sqrt{144}$=12.

Учитель: Заполните пропуски, обоснуйте, выберите верные утверждения.

Ученики (выходя к доске или с места) высказывают свои предположения, как заполнить пропуски, и об истинности высказываний на основании определения и свойств квадратных корней.

1. **Самостоятельная работа по уровням.**

Учитель предлагает учащимся выполнить комплексную самостоятельную работу по свойствам квадратных корней. Учащиеся могут выбрать свой уровень по каждому свойству.

Ученики выполняют комплексную самостоятельную работу по свойствам квадратных корней, выбирая свой уровень сложности по каждому свойству.

1. **Рефлексия учебной деятельности на уроке**

Учитель просит учащихся сверить свои результаты с эталонными и сдать работы на проверку.

Учащиеся сверяют свои ответы с эталонными, делают выводы.

Учитель: Как вы можете оценить свою деятельность сегодня на уроке? Что получилось? Над чем еще нужно будет поработать?

Запишите домашнее задание:

С-9. Квадратный корень из произведения, дроби, степени. По задачнику Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В. Выбрать свой уровень сложности: А1 или Б1 или В1.

Учащиеся выбирают и записывают домашнее задание.

**ПРИЛОЖЕНИЕ:**

Комплексная самостоятельная работа для карточек по свойствам квадратных корней. Учащиеся могут выбрать свой уровень по каждому свойству.

 Вариант 1 ориентирован на достижение учащимися обязательного уровня математической подготовки, определенного стандартом математического образования.

Вариант 2 усложнен по сравнению с вариантом 1 и создает условия для овладения алгебраическими знаниями и умениями на более высоком уровне.

Вариант 3 предназначен для учащихся, которые не только свободно владеют приобретенными знаниями, но и творчески подходят к решению, проявляют смекалку и сообразительность.

**С-1. Квадратный корень из степени.**

**Вариант 1**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ;

в) .

**2.** Найдите значение корня: а) ; б) ; в) .

**3.** Упростите выражение: а) ; б) .

**4.** Сравните числа:  и .

**Вариант 2**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ;

в) .

**2.** Найдите значение корня: а) ; б) ; в) .

**3.** Упростите выражение: а) , при ;

б) , при .

**4.** Сравните числа:  и .

**Вариант 3**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ;

 в) .

**2.** Найдите значение выражения:.

**3.** Упростите выражение: а) , при ; б) .

**4.** Сравните значения выражений:  и .

**С-2. Квадратный корень из произведения.**

**Вариант 1**

**1.** Вычислите значение корня, используя теорему о корне из произведения: а) ; б) ; в) .

**2.** Вычислите: а) ; б) ;

в) ; г) ; д) ; е); ж).

**Вариант 2**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ; в) .

**2.** Вычислите: а) ; б) ; в) ;

г) ; д) ; е); ж).

**Вариант 3**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ;

в) .

**2.** Вычислите: а) ; б) ; в) ;

г); д); е);

ж).

**С-3. Квадратный корень из дроби.**

**Вариант 1**

1. Вычислите значение корня, используя теорему о корне из дроби: а) ; б) ; в) .

**2.** Найдите значение выражения: а) ; б) ; в) ; г) ; д); е).

**Вариант 2**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ; в) .

**2.** Найдите значение выражения: а) ; б) ;

в) ; г) ; д); е).

**Вариант 3**

**1.** Вычислите значение корня: а) ; б) ; в) .

**2.** Найдите значение выражения: а) ; б) ; в) ; г) ; д); е).

 Используемая литература:

1. Алгебра 8 класс Часть 1 Учебник. Мордкович А.Г. Мнемозина 2010-...г.

 Алгебра 8 класс Часть 2 Задачник. Мордкович А.Г. Мнемозина 2010-...г.

2. Тест «Квадратные корни»: <http://metaschool.ru/pub/test/index.php?testId=28>

3. Самостоятельная работа - Квадратные корни - 3 уровня сложности <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/sistema-raznourovnevykh-proverochnykh-rabot-po-teme-kvadratnyi-koren>