**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный университет**

**имени Франциска Скорины»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Учитель математики

Боднарук Л.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**План – конспект**

**урока по математике на тему**

**«Свойства корня нечётной степени»**

**в 10 «А» классе ГУО «Средняя школа №8»**

Исполнитель

студент группы М-41 Горошко Н. С.

**Гомель 2019**

**Тема:** «Свойства корня нечётной степени»

**Дата:** 04.03.2019

**Тип урока:** комбинированный урок

**Цели:**

1)Обучающие:

– Создать условия для повторения и систематизации учащимися свойств корня нечётной степени;

– Содействовать формированию умения избавляться от иррациональности в знаменателе дроби;

– Способствовать формированию умения правильного применения понятий;

2)Развивающие:

– Содействовать развитию образного мышления, памяти, внимательности учащихся;

– Активизация познавательной деятельности учащихся;

– Развития логического мышления.

3)Воспитательные:

– Создать условия для развития наблюдательности, внимания, трудолюбия и интереса к математике;

– Воспитывать увереность в своих силах;

– Развитие мотивационно-потребностной сферы у учащихся.

**Оборудование:** доска, учебник Математика : учеб. Пособие для 11-го кл. учреждений общего среднего образования с рус. яз. обучения / Е.П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л.Б.Шнепермана. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Нац. Ин-т образования, 2013. – 287 с. : ил. ISBN 978-985-559-327-1.

**План урока**

1) Организационный этап (2 мин.)

2) Актуализация ЗУН (15 мин.)

3) Постановка темы и целей урока (3 мин.)

4) Физкультминутка. (1 мин)

5) Закрепление знаний и выработка практических умений и навыков (20 мин.)

6) Рефлексия (3 мин.)

7) Домашнее задание (2 мин.)

**1. Организационный этап. (2 мин.)**

 Добрый день, ребята! Сегодня мы с вами на уроке мы с вами пишем небольшую самостоятельную работу, для проверки усвоения темы предыдущего занятия. Возьмите листочки для самостоятельных работ.

**2. Актуализация ЗУН. (15 мин.)**

 Лакизо Мария сформулируй и запиши на доске для корней нечетной степени?

 Свойства корней, которые необходимо знать для успешного выполнения задач связанных с этой темой:

 Ребята давайте сейчас вспомним как мы вычисляем корни нечетной степени.

 Мельник Никита чему будет равняться ?

 .

 Ревуцкая Анна чему будет равняться ?

 .

 Крук Артем чему будет равняться ?

 .

 Гореликов Эдуард чему будет равняться ?

 Давайте теперь приступим к самостоятельной работе. Самостоятельная работа разделена на 2 варианта по 3 задания. Для успешного выполнения заданий необходимо знание свойств корней и практические умения, сформированные на предыдущем занятии.

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Вынести множитель из-под знака корня.

1);

2);

3)

2. Внесите множитель под знак корня.

1);

2);

3)

3. Упростите выражение.

1);

2).

Вариант 2

1. Вынести множитель из-под знака корня.

1);

2);

3).

2. Внесите множитель под знак корня.

1);

2);

3).

3. Упростите выражение.

1);

2).

**3. Постановка темы и целей урока. (3 мин.)**

Тема сегодняшнего урока: «Свойства корня нечётной степени».

Цель урока – формирование умения избавляться от иррациональности, в виде корня нечётной степени, в знаменателе дроби.

**4. Физкультминутка. (1 мин)**

Долго тянется урок. Много вы решали. Раз глаза устали.

– Пройдите глазами по знаку бесконечности.

– Закройте глаза.

– Медленно переведите глаза в крайнее левое положение.

– Почувствуйте напряжение глазных мышц.

– Зафиксируйте положение.

– Теперь медленно с напряжением переведите глаза вправо.

– Повторите пять раз.

– Откройте глаза.

– Пройдите глазами по знаку бесконечности.

**5. Закрепление знаний и выработка практических**

**умений и навыков. (20 мин.)**

Чтобы уметь избавляться от иррациональности нужно знать свойства корней нечётной степени. Проверка знания учениками данных свойств. Рассмотрение различных способов в ходе выполнения практических заданий.

№1.89(в учебнике) Избавиться от иррациональности.

1);

В данном примере использовано свойство . Остальные примеры номера – типичные, решаются для закрепления способа решения.

3);

5);

7).

№1.90

Похожие на предыдущий номер, с подкоренными выражениями разного вида.

1);

3);

5).

№1.107

1);

3);

5).

№1.92 Решить уравнение.

1)

В данном примере, чтобы избавиться от корня, нужно обе части уравнения возвести в степень корня. После этого получается линейное уравнение. Остальные примеры номера – типичные, решаются для закрепления способа решения.

3) 5)

 нет корней т.к. корень четной степени ≥ 0

№1.93

1) 3)

5)

 Зубарева Юля как мы будем решать уравнение ?

 Чтобы решить это уравнение мы должны будем возвести дважды в квадрат, обе части данного уравнения.

,

 После того как мы впервый раз возвели в квадрат мы можем ее преобразовать.

,

 После этого мы значение с корнями оставляем в одной стороне, а без корней переносим в другую.

,

 Чтобы избавиться от корней мы можем возвести и левую и правую часть еще раз в квадрат.

,

 После чего мы можем раскрыть скобки.

,

 И преобразовать полученное уравнение.

,

 Корни мы можем найти с помощью теоремы Виета

 Проверкой мы убедились, что оба корня удовлетворяют нашему уравнению.

Ответ: ; .

6. Рефлексия.

Ещё раз повторить, используемые для решения сегодняшних задач, методы.

Ответить на возникшие вопросы.

7. Домашнее задание.

№1.89, 1.90, 1.93, 1.107 чётные примеры.

 №1.89 Освободить от иррациональности в знаменателе.

2) ;

4) ;

6) ;

8) .

№1.107 Освободить от иррациональности в знаменателе.

2. ;

4. ;

6. .

№1.90 Освободить от иррациональности в знаменателе.

2) ;

4) ;

6).

№ 1.93 Решите уравнение.

2) ;

;

 .

Ответ: .

4);

;

;

;

;

.

Ответ: .

6)

;

;

;

По теореме Виета:

.

Ответ: ,