**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

**Тема Иррациональные уравнения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО (полностью)*** | ***Лукьянова Ирина Борисовна*** |
|  | ***Место работы*** | ***МБОУ СОШ №7 с. Чкаловское*** |
|  | ***Должность*** | ***учитель*** |
|  | ***Предмет*** | ***математика*** |
|  | ***Класс*** | ***11*** |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | ***Урок №2 Иррациональные уравнения*** |
|  | ***Базовый учебник*** | ***Колмогоров А. Н. Алгебра и начала анализа*** |

1. ***Цель урока: Отработать навыки решения иррациональных уравнений***

***9. Задачи:***

***- обучающие: отработать навыки решения иррациональных уравнений***

***-развивающие: способствовать развитию самоанализа своей деятельности, развивать умение работать по алгоритму***

***-воспитательные: способствовать развитию коммуникативных способностей работе в группе, способствовать развитию умения слушать и слышать товарища в индивидуальной и групповой работе.*** усвоения материала.

1. ***Тип урока: урок практикум***
2. ***Методы:*** *объяснительно-иллюстративный, репродуктивный*
3. ***Формы работы учащихся: индивидуальная, работа в группе, фронтальная***
4. ***Необходимое техническое оборудование - интерактивная доска, компьютер,***
5. ***Тип урока:*** *закрепление изученного материала*
6. ***Структура и ход урока***
7. ***Планируемые результаты****: научиться на практике находить оптимальное решение иррациональных уравнений*

***Таблица 1.***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(в мин.)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
|  | Организационный момент | ***«Я и мои умения».***  Играет еле уловимая музыка, на слайде отрывок из статьи известного психолога, один из учащихся читает его вслух.  Учитель: Ребята, вы слышите музыку? Вы слушали чтение отрывка? Как вы думаете, о каком умении человека шла речь? (умении слушать и слышать). Как вы думаете, какую роль оно играет в работе на уроке, так ли важно уметь слушать и слышать своего товарища. (Обсуждение). Я хочу, чтобы на сегодняшнем уроке каждый из вас попытался открыть в себе такое умение, или попытался его в себе развивать, а в конце урока пусть каждый из вас ответит себе на вопрос: «Получилось или нет?» Выходя из класса после урока, оставьте на парте весёлый смайлик, если вы считаете, что у вас всё получилось или если вы ещё не совсем обладаете таким умением, но будете стараться его развивать и грустный, если вам не удаётся справиться со своими эмоциями и трудно слушать и стараться услышать своего товарища. |  | Один ученик читает текст, остальные высказывают свое мнение | **3 мин** |
| **1** | Формулирование темы урока и целеполагание | Ребята должны подготовить 10 заданий из банка заданий для подготовки к ЕГЭ | Контроль за выполнением домашнего задания | Подобрать задания, которые вы решаете для подготовки к ЕГЭ - В6 | **2мин** |
| **2** | Вступительная часть в форме интерактивной лекции | C:\Users\user\Desktop\фото.jpg | Актуализация теоретических знаний по теме «Иррациональные уравнения» с использованием мультимедиа. По ходу лекции учитель задает вопросы группам , ученики за верный ответ получают жетон (приложение 2) | Работа в группах  Отслеживание уровня усвоения теории в индивидуальных маршрутах | **10 мин** |
| **3** | Основная часть | 1Иррациональные уравнения    2 Решение домашнего задания в группах | Эпиграф этапа урока:  **«*Теория без практики мертва или бесплодна, практика без теории невозможна или пагубна. Для теории нужны знания, для практики, сверх всего того, и умение»***  ***А.Н. Крылов***  Контроль за выполнением работы тренажера и работы в группах. Коррекция неудач | 1.Индивидуальные задания. Самостоятельная работа с тренажером  2. Коллективная работа в группе Решение домашних карточек    Внесение уравнений в рабочую карту ученика  Попытка провести классификацию | **10 мин**  **15 мин** |
| **4** | Домашнее задание  АМО «Учитель , который тоже учиться» | * Я бы спросил: придумайте и сформулируйте теоретические вопросы по данной теме. * Я бы попросил решить: составьте практические задания по данной теме, которые я могу решить и которые я не могу решить. * Я бы рассказал ещё: найти в интернете или другой литературе интересные факты заметки по данной теме. | Демонстрации маршрута доступа к ресурсу, адреса сайтов | Индивидуальная работа с ЦОР  Отработка навыков решения иррациональных уравнений (10 уравнений, которые я могу решить) и уметь провести анализ чего я не умею (подборка 5 уравнений, которые я не могу решить ) и почему?  Разместить эти уравнения в рабочую карту ученика. | **2 мин** |
| **5** | Заключительная часть. Подведение итогов урока |  | **Подготовить рефлексию**   подведем итог нашего урока:  **И** – Интересные, запоминающиеся моменты урока  **Т** – трудные, тяжелые моменты урока  **О** – оценка работы группы и своего вклада в общее дело  **Г** – главный вывод по сегодняшнему уроку  Каждая группа готовит свое мнение  Мне было интересно…. Мне было трудно… Мне было непонятно… Я бы оценил работу нашей группы как… Свою работу я оцениваю как …Я понял… Я научился… Я надеюсь… Я думаю…. Я считаю… | Самооценка собственной деятельности, выявление трудностей  Заполнить рабочую карту ученика  (Приложение 1) | **3 мин** |

**Тема урока Иррациональные уравнения**

***Таблица 2.***

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении иррациональных уравнений. И | Задания на множественный выбор с выбором одного и нескольких вариантов  Информационный ресурс | мультимедиа | <http://fcior.edu.ru/card/2440/irracionalnye-uravneniya-ispolzovanie-neskolkih-priemov-pri-reshenii-irracionalnyh-uravneniy-i1.html> |
| 2 | Иррациональные уравнения | Задания с полем для открытого ответа  Практический ресурс | мультимедиа  тренажер- тест | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0de133dd-bc72-42c3-be31-60cdcb0277a9/?interface=teacher&class=54&subject=17> |

**Приложение 1**

**Рабочая карта ученика 11 класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Теория** | **1. Метод**  **“пристального взгляда”** | **2. Метод**  **возведение в степень, равную показателю корня** | **3. Метод введения новой переменной** | **4. Метод мажорант** | **Нерешенные уравнения** |
| **Начало урока** | **Указывают количество жетонов за правильный ответ** |  |  |  |  |  |
| **практика** | **Количество верно решенных уравнений** |  |  |  |  |  |
| **Результаты рефлексии** | **Свое мнение** |  |  |  |  |  |
| **Умение слушать и слышать** | **смайлик** |  |  |  |  |  |
| **Самооценка за урок** |  | | | | |  |

Приложение2

* *Что требуется для полученных значений переменной при решении иррациональных уравнений? (проверка)*
* *Способ, которым проводится проверка решений иррациональных уравнений. (подстановка)*
* *Как называется знак корня?( радикал)*
* *Сколько решений имеет уравнение х2 = а, если а < 0? (ноль)*
* *Как называются уравнения, в которых под знаком корня содержится переменная? (иррациональное)*
* *Как называется корень второй степени? (квадратный)*
* *Сколько решений имеет уравнение х2=0. (одно)*
* *Корень какой степени существует из любого числа? (нечетной )*
* *Как называется корень третей степени? (кубический)*
* *Сколько решений имеет уравнение х2=а, если а >0 ? (два)*
* *Как называется корень уравнения, который получается в результате неравносильных преобразований? (постороннний)*
* *Как называется равенство двух алгебраических выражений? (уравнение)*
* *Как называют значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство (корень)*
* *Какая черта личности поможет при решении иррациональных уравнений? (трудолюбие)*
* *Какой должен быть взгляд на уравнения, что бы не вычисляя сказать ответ? (пристальный)*
* *Как называют уравнения, если они имеют одни и те же корни или не имеют корней вообще? (равносильные)*
* *Как называется иррациональное выражение, содержащее противоположное арифметическое действие? (сопряженное)*
* Расскажите алгоритм решения методом возведения в степень, равную показателю корня.

1. *Возведём обе части уравнения в степень, равную степени корня.*
2. *Решим полученное уравнение.*
3. *Выполним проверку.*

* Расскажите алгоритм решения методом введения новой переменной.

1. *Введём новую переменную.*
2. *Решим полученное уравнение.*
3. *Найдем значение искомой переменной.*
4. *Выполним проверку.*

* Какой этап содержат все эти методы? *(Проверку)*
* Какой метод используется при решении иррациональных уравнений другими методами?

*(Метод возведение в степень, равную степени корня)*

* Какой метод предполагает устное решение?
* *(Метод “пристального взгляда”?)*
* На каких свойствах иррациональных выражений основан этот метод?

*(Значение арифметического корня четной степени есть величина неотрицательная, а значит сумма, произведение и частное таких выражений будет величина неотрицательная)*