**Открытый интегрированный урок математики и информатики**

**«Смысл есть всегда»**

Цели урока:

1) Формирование навыка решения уравнений и работы в табличном процессоре

2) Применение средств ИКТ для построения графиков функций и проверки знаний

3) Развитие общеучебных навыков: абстрактного мышления, умения работать в различных программах и областях знаний

4) Развитие внимания, аккуратности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ страницы флипчарта** | **Флипчарт** | **Этапы урока** | **Что делает учитель** | **Что делают учащиеся** | **Работа с компьютером и тетрадью** |
| **1** |  | Организационный | Формулирует цели и задачи, и тему урока | Записывают в тетрадь | Тема урока |
| **2** |  | Актуализации знаний | **Речь учителя**: Сегодня на уроке мы будем говорить о смысле. Смысл есть везде. Иногда при выполнении заданий мы делаем всё правильно и только запись ответа перечеркивает все наши действия и всё написанное не имеет смысла. Ричард Бах говорил, что человеческая жизнь – как ученическая тетрадь. В ней можно написать что-то гениальное или полную чушь. Чтобы избежать бессмысленности люди придумывают знаки, которые разрешают, предупреждают или запрещают действия. Одним из таких примеров являются дорожные знаки. Не учитываешь знак ограничения скорости, и твоя поездка может не иметь смысла. В математике также как на дороге: формулы, параметры правила регулируют, наши действия и помогают нам не допустить ошибок. | Слушают |  |
| **3** |  | Проверка домашнего задания  Работа с абстрактной моделью | Соедините стрелками и дайте свои комментарии | Учащиеся отвечают у доски. Остальные учащиеся работают с места. |  |
| **4** |  | Проверка домашнего задания | Заполните таблицу в соответствии с домашним заданием | Учащийся отвечает у доски. Остальные учащиеся работают с места | Проверка ответов по тетради |
| **5** |  | Самостоятельная работа в группах | Первая группа строит график левой части в табличном процессоре Excel, вторая группа проходит тест в тестирующей системе MyTestX.  При досрочном выполнении задания, учащиеся получают индивидуальные задания на решение уравнений | Выполняют задания на компьютерах. Тест включает в себя задания по алгебре и информатике. | Решение уравнений в тетрадях. Ответы заносятся в Excel и MyTestX |
|  |  | Проверка самостоятельной работы | Озвучивает результаты независимой экспертизы, ставит оценки в журнал | Анализируют свои результаты | Выставление оценок в дневник |
| **6** |  | Физкультминутка | Проводит паузу | Выполняют движения |  |
|  |  | Анализ заданий | Вывод построенных графиков на интерактивную доску, анализ выставления оценок второй группе. | Анализируют графики, сравнивают друг с другом | Выставление оценок в дневник |
| **7** |  | Графическое решение уравнений |  | Ученик у доски записывает **алгоритм** **графического решения уравнения** на доске по расчерченным линиям | Записывают в тетради задание и алгоритм. |
| **8** |  | Графическое решение уравнений | Дается задание построить график левой части и правой части | **Один** ученик строит график левой части. **Второй** ученик строит график правой части и находит точки пересечения и записывает ответ | Учащиеся на местах работают в тетради |
|  |  | Подведение итогов | Называет учащихся | Учащиеся с места делают выводы о предупреждающих, запрещающий знаках при решении квадратный, дробных уравнениях и при построении графиков функций |  |
| **9** |  | Инструктаж по домашнему заданию | Объяснение домашнего задания. | Вопросы учащихся по домашнему заданию | Запись в дневник |
| **10** |  | Заключение | Обращает внимание учащихся на интересные знаки | Сообщение учащегося: «Булгаковский знак» |  |