**Сценарий урока информатики и ИКТ**

Класс:11

Дата: 19.09.2013г.

Номер урока по теме: 3

Номер урока по разделу:3

Тема: Практическая работа №1 «Моделирование биологических процессов»

Цель: Построить графики биоритмов среде MS Excel;

Задачи:

1. Закрепить и проверить навыки работы среде MS Excel;
2. Развитие математического мышления, умения анализировать;
3. Воспитывать у школьников аккуратность в работе;

Материалы к уроку: карточки с заданием.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Ход урока | | Формирование УУД |
| Учитель | Учащиеся |
| **Организационный момент.**   1. **Актуализация опорных знаний.** 2. **Целеполагание. Постановка учебной задачи.** 3. **Открытие новых знаний** 4. **Применение новых знаний.** 5. **Закрепление новых знаний** 6. **Итог урока. Рефлексия** | Приветствую учащихся  Что мы знаем о электронных таблицах?  Каковы основные этапы моделирования?  Тема урока: «Моделирование биологических процессов»  **Постановка учебной задачи. Целеполагание и прогнозирование действий на уроке.**  Что вы знаете о биологических процессах?   1. **Изучение нового материала. Информационная модель объекта окружающего мира**   Существует гипотеза, что жизнь человека подчиняется трем циклическим процессам, называемым биоритмами.  Эти циклы описывают три стороны самочувствия человека: физическую, эмоциональную и интеллектуальную. Биоритмы характеризуют подъемы и спады нашего состояния. Считается, что «взлетам» графика, представляющего собой синусоидальную зависимость, соответствуют более благоприятные дни. Дни, в которые график переходит через ось абсцисс, считаются неблагоприятными.  За точку отсчета всех трех биоритмов берется день рождения человека. Момент рождения для человека очень труден, ведь все три биоритма в этот день пересекают ось абсцисс. С точки зрения биологии это достаточно правдоподобно, ведь ребенок, появляясь на свет, меняет водную среду обитания на воздушную. Происходит глобальная перестройка всего организма.  Физический биоритм характеризует внутренний настрой человека, т.е. его физическое самочувствие. Периодичность его составляет 23 дня.  Эмоциональный биоритм характеризует внутренний настрой человека, его способность эмоционального восприятия окружающего. Продолжительность периода эмоционального цикла равна 28 дням.  Третий биоритм характеризует мыслительные способности, интеллектуальное состояние человека. Цикличность его – 33 дня.  Предлагается осуществить моделирование биоритмов для конкретного человека и для двух друзей, от 1 текущей даты (дня отсчета) на месяц вперед с целью дальнейшего анализа модели  Что известно о характере изменения состояния?  С каким шагом исследуется синусоида?  Какой период жизни исследуется?  Составить таблицу биоритмов в Excel с помощью раздаточного материала.  Что вызвало затруднение?  Что вы для себя возьмете с этого урока?  Что удалось?  Повторить записи в тетради по теме биоритмы. | Приветствуют  Отвечают на вопросы: постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов.  Записывают тему урока в тетрадь.  Отвечают на вопрос.  Отвечают на вопрос.  Синусоидальное изменение с периодом 23, 28 и 33 дня соответственно со дня рождения; 2дня; 30 дней; Дни, когда кривые пересекают ось абсцисс, дни максимума и минимума соответствующего состояния.  Садятся за ПК выполняют задание.  Отвечают на вопросы. | ЛУУД формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности  РУУД формирование умений ставить цель и планировать предстоящую деятельность  ЛУУД формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.  КУУД формирование умений оформлять свои мысли в устной форме.  ПУУД формирование умений применять полученные знания.  РУУД формирование умений осуществлять личностную рефлексию. |