**Урок информатики в 9 классе по теме:**

**"Биоритмы человека".**

**Провела: Насонова Н.А., учитель МОУ «Шатковская ОШ»**

**Дата: 18.12.2024**

**Задачи урока:**

**Образовательная:**

организовать деятельность учащихся по созданию компьютерной модели в электронных таблицах для практического использования в различных жизненных ситуациях.

**Развивающие:**

развивать практические навыки по составлению моделей в электронных таблицах;

формировать межпредметную связь;

развивать аналитические способности, внимание, мышление.

**Воспитательные:**

способствовать обогащению внутреннего мира учащихся;

воспитывать чувство патриотизма;

ответственное отношение к своему здоровью.

**Тип урока: открытие новых знаний.**

**Методы:**

информационный (словесный);

наглядно-иллюстративный;

практический.

**Формы организации учебной деятельности:**

практическая работа с раздаточным материалом;

самостоятельная практическая работа;

беседа;

исследование.

**Оборудование**: проектор, экран, компьютеры, раздаточный материал.

Программное обеспечение: MS Office – PowerPoint, Excel.

**Этапы урока**:

* Организационный.
* Постановка цели урока и мотивация, актуализация знаний учебной деятельности.
* Освоение нового материала через выдвижение гипотез и анализ результатов исследования моделей.
* Первичная проверка понимания знаний. Практическая работа с раздаточным материалом. Анализ результатов.
* Самостоятельная практическая работа.
* Подведение итогов урока.

**ХОД УРОКА**

1. **Организационная часть**

Приветствие.

Проверка отсутствующих.

1. **Постановка цели урока и мотивация, актуализация знаний учебной деятельности (Презентация)**

* Кто сегодня пришел в школу в приподнятом настроении? (Ответы учащихся)
* А кто пришел в школу в подавленном настроении? (Ответы учащихся)
* Как вы думаете, почему в некоторые дни у вас все валится из рук, ничего не хочется, ничего не получается, а в другие – вы готовы свернуть горы, ощущаете подъем жизненных сил, у вас все идет как по маслу, без сучка и задоринки. (Ответы учащихся)
* Есть ли закономерность в таких состояниях? Или все происходит случайно? (Ответы учащихся)
* Как вы думаете, что оказывает влияние на подъемы и спады в самочувствии человека? (Влияние факторов внешней среды – Солнца, Луны и земного притяжения.)
* Может, кто-нибудь знает, как называется чередование подъема и спада жизненных сил человека? (Биоритм.)
* Можно ли прогнозировать благоприятные дни и предупреждать о неблагоприятных? (Можно.)
* Верно. Оказывается, можно не только прогнозировать, но при желании и улучшить нормальное протекание жизни, оптимизировать результаты человеческой деятельности.
* Есть наука – хронобиология, которая занимается изучением биологических процессов, происходящих в живом организме, в различные отрезки времени. Оказывается, специалисты насчитывают до 100 биоритмов, влияющих на работоспособность и самочувствие человека.
* Но существует теория, что наша жизнь всё-таки подчиняется основным трем биоритмам: физическому, эмоциональному и интеллектуальному.
* Итак, исходя из всего вышесказанного, какова же цель урока? (биоритмы человека)
* Чему мы должны научиться? (Составлять свои биоритмы.)
* А почему мы этой темой занимаемся на уроке информатики? (строить на компьютере)
* В виде чего вы бы стали строить биоритмы? (график)
* В какой программе удобно строить график?
* Как же будет звучать тема урока? (построение биоритмов человека с помощью электронных таблиц)
* Что такое биоритмы для человека? (ваш дневник, фотография, словесное описание, манекен) (это модель)
* Значит мы сегодня будем строить модель, позволяющую рассчитывать биоритмы человека. Моделью будет график
* Причем, которую можно не только исследовать, но и с её помощью улучшить нормальное протекание жизни, оптимизировать результаты деятельности человека. И эту модель мы создадим, используя электронные таблицы в Excel.
* Попробуйте сформулировать тему урока целиком (Построение модели биоритмов человека. Графики в электронных таблицах)
* Сегодня на уроке мы работаем с маршрутным листом, по ходу урока заполняем его своими достижениями, по результатам, которых вы получите оценку за урок.
* У вас на компьютерах открыт урок, где по этапам есть все необходимые ссылки и материалы (<https://onlinetestpad.com/kn6gmappwgp32>)

1. **Посмотрим как вы знаете материал, изученный по теме «Электронные таблицы» ранее. (тест, игра)**
2. **Освоение нового материала**

* Каждый биоритм имеет свою продолжительность цикла и отвечает за определенное состояние человека. (Ф-23, Э-28, И -33)
* Ребята, обратите внимание, на столах у вас имеется ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ БИОРИТМОВ, где вы видите значения циклов и более подробное описание их влияния, с которым мы сталкиваемся в обыденной жизни.
* Посмотрите внимательно на таблицу, сколько значений у каждого цикла? (5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Значение** | **Физический цикл** | **Эмоциональный цикл** | **Интеллектуальный цикл** |
| Минимальное значение цикла (максимум негативных проявлений, за которые отвечает цикл). | Чувство бессилия, апатия. | Только отрицательные эмоции. | Все кажется чрезмерно сложным и не поддается решению. |
| Отрицательная фаза цикла (негативные свойства цикла преобладают над позитивными). | Преобладание чувства бессилия, слабости. | Преобладание отрицательных эмоций и чувства пессимизма. | Простые задачи решаются с трудом, а сложные кажутся неподъемными. |
| Нулевое значение цикла (переход через "ноль") – возможны непредсказуемые проявления как позитивных, так и негативных свойств. День, когда один или более циклов находятся в этой фазе, считается очень тяжелым. | Неожиданные проявления огромной силы и энергии так же неожиданно сменяются чувством полного бессилия и апатии. | Неожиданные приступы безграничного пессимизма и оптимизма, частая смена эмоций. | Проблески гениальных решений и прозрений сменяются непониманием простых вещей. |
| Положительная фаза цикла (позитивные свойства цикла преобладают над негативными). | Преобладающее чувство уверенности в своих силах. | Преобладание положительных эмоций и чувства оптимизма. | Легкость в решении любых задач. |
| Максимальное значение цикла (максимум развития позитивных свойств при минимальном воздействии негативных). | Безграничная уверенность в своих силах. | Максимум положительных эмоций, безграничный оптимизм. | Безграничное проявление интеллектуальной и творчества |

А теперь давайте разберем этапы построения биоритмов

* На диаграмме биологические ритмы представлены в виде кривых – синусоид, которые изменяются периодически. Начало кривых – дату рождения, мы на диаграмме не видим! Наблюдаем лишь изучаемый промежуток времени. В каждом периоде есть критические дни: это когда синусоида находится в нулевой (критической) точке и когда она получает максимальное и минимальное значения. У теории биоритмов есть много приверженцев, но есть и противники. Однако, что же говорят факты? Рассмотрим биоритмы известных вам исторических личностей.

Вначале предлагаю проверить эту теорию биоритмов на конкретном примере. Вслушайтесь, прочувствуйте вместе с автором …… (слушаем Смуглый отрок бродил по аллеям…). Эти стихи принадлежат перу Анны Ахматовой. Жизнь поэта неразрывно связана с его произведениями. Я приготовила для нашего маленького исследования это стихотворение, дата создания которого известна. Итак, наша цель – проанализировать состояние биоритмов А. Ахматовой в момент написания стихотворения.

Стихотворение посвящено А.С. Пушкину, кумиру А. Ахматовой. Эмоциональный биоритм – пик, в стихотворении чувствуется гармония с окружающей природой, легкая грусть и восхищение. Интеллектуальный биоритм – пик, ощущение, что стихотворение написано на едином дыхании, как будто она шла и просто рассуждала в стихах, может быть, поэтому есть точная дата. Физический биоритм – благоприятный, человек в ладу с самим собой, его не тревожат физические недомогания. Данное стихотворение не опровергает это суждение.

1. **Первичная проверка понимания знаний. Практическая работа с раздаточным материалом. Анализ результатов**

|  |
| --- |
| * Все это только теория. Не все считают эту теорию строго научной, но многие верят в нее. Более того, в некоторых странах людям рискованных профессий (летчикам, каскадерам) предоставляется выходной день, когда нулевую отметку пересекают одновременно две или три кривые биоритмов. * **А сейчас выполним следующее задание:** на ваших столах лежат карточки с табличками, в которых вы укажете свою фамилию, имя, сегодняшнюю дату. *(Рис.2*     *Синий* смайлик обозначает физический биоритм.  *Розовый* – эмоциональный.  *Желтый* – интеллектуальный.  **Ваша задача сейчас – дорисовать смайликам рот в строке «Практика».** Но как?  *(Рис.3)*     * Дорисованные смайлики оставьте у себя до конца урока. |
| Физкультминутка |
| Инструктаж перед практической работой  * Всегда интересно соответствие теории и практики. * Сейчас мы проверим гипотезу о биоритмах. Для этого выполним практическую работу: ***“Как научиться жить в согласии с природой биоритмов или построение биоритмов человека”.*** *Ваша задача построить график кривых своих биоритмов на январь текущего года. На основе анализа индивидуальных биоритмов спрогнозировать благоприятные и неблагоприятные дни для различного рода деятельности (см. инструкцию).*   Учащимся раздаются инструкции с практической работой [**(Приложение 2)**](http://festival.1september.ru/articles/504837/pril2.doc)   * Построение индивидуальных биоритмов начнем с построения информационной модели - контрольного образца.   ***Задание: С помощью электронной таблицы EXCEL построить кривые биоритмов на май 2007 года для человека, родившегося 1 января 1980 года.***     * Для моделирования мы выбираем среду электронной таблицы MS Excel. В этой среде информационная и математическая модели объединяются в таблицу, которая содержит две области: * Исходные данные * Расчетные данные (Результаты)   Рассмотрим ***исходные данные***.  Нам нужна точная дата рождения. Ее мы вносим в ячейку **В4**. Нужна дата отсчета, т.е. с какого дня строить кривые биоритмов и длительность прогноза, т.е. на сколько дней. По условию задачи кривые биоритмов необходимо построить на сентябрь, следовательно, датой отсчета является 1 сентября 2009 года, а длительность прогноза 30 дней.  ***Область результатов*** содержит 4 столбца: порядковый день, физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние. В эти столбцы вводятся расчетные формулы. Расчетные формулы приведены в инструкции. Будьте внимательны при вводе формул. Формулы копируем вниз на 30 дней. |
| 1. **Выполнение практической работы**   **Построение информационной модели.**  Сравните результаты, полученные после ввода формул, с результатами, приведенными в примере расчета. Совпадение расчетов с контрольным образцом показывает правильность введения формул.  **Построение диаграммы**  Постройте диаграмму. Сравните результат построения диаграммы с контрольным образцом.  Если построенная вами диаграмма соответствует контрольному образцу, то это говорит о правильности ее построения.  **Проведение эксперимента с информационной моделью**  Сейчас вы можете использовать эту таблицу для построения своих биоритмов, изменив дату рождения и дату отсчета.  После построение своих биоритмов произвести анализ результатов.  **Посмотрим чей-нибудь график, и по нему ответим на вопросы**  **Анализ результатов**   1. Проанализировав диаграмму, определите неблагоприятные дни на февраль текущего года (если они имеются). 2. Выберите день неблагоприятный для сдачи нормативов по физкультуре. 3. Выберите день для похода в цирк, театр или на дискотеку. 4. По кривой интеллектуального состояния выберите дни, когда ответы на уроках будут наиболее/наименее удачными. |

* Подведем итоги. Вы посмотрели на свои графики, давайте подумаем и дадим друг другу советы, что нужно сделать:

1. Если западает физический цикл? (Постарайтесь в это время преодолевать свою леность, не забывайте о прогулках на свежем воздухе и побольше физических занятий.)
2. Если западает эмоциональный цикл? (Учитесь властвовать собою, начните день с улыбки, скажите несколько комплиментов себе, окружающим, радуйтесь теплому солнечному дню… )
3. Сложнее, если в это время идет спад интеллектуальный… Что же делать в этом случае? (Но и тогда не стоит огорчаться. Вспомните все то, что вы знаете. Ваши отличные и хорошие отметки соответствуют вашему интеллектуальному развитию. Значит, вам нужно только поверить в удачу и успех. А может, стоит принимать витамины или поработать с тестами – для развития памяти, внимания.)

* Ну а сейчас, чтобы еще раз убедиться в правильности создания вашей модели, проведите серию экспериментов:

**ЗАДАНИЯ**

1. Выберите неблагоприятные дни для сдачи зачета по информатике (в марте).
2. Выберите самый удачный день для сдачи зачета по физической культуре (в феврале) и выберите день для похода в театр.
3. **Подведение итогов урока.**
4. **Домашнее задание**

* На “3” (задание на использование полученных знаний).

Используя созданную модель, определить состояние двух близких людей во время выпускных экзаменов.

* На “4” «5» (задание на использование и развитие полученных знаний).

Используя индивидуальные биоритмы и данные об учителе (указывается дата), построить диаграмму (в сравнении) и определить благоприятный день для сдачи экзамена по информатике.

* Подготовить сообщение об истории создания теории биоритмов.

1. **Заключение**

* Сегодня я не буду оценивать результаты вашей работы, а оценки будут выставлены за домашнее задание на следующем уроке. Мне приятно было наблюдать за вашей работой. Буду рада, если вы сделаете правильные выводы. Помните, необходимо задумываться над каждым днем нашей жизни. Биоритмы – биоритмами, но главное верить в себя. Урок окончен. До свидания.