**Конспект урока информатики и ИКТ**

**«Построение модели в среде табличного процессора»**

Выполнила учитель информатики:

Гаврилова И.А.

ГБОУ СОШ с.Новое Усманово

**Класс: 9**

**Тема:** «Построение модели в среде табличного процессора»

**Образовательная область:** информатика и информационные технологии

**Цель урока:** закрепить навыки работы с электронной таблицей для построения биологической модели.

**Задачи урока:**

**Образовательные:**

* знать принципы построения модели, этапы моделирования;
* уметь проводить компьютерный эксперимент для построения моделей;
* уметь строить компьютерную модель.

**Развивающие:**

* развивать умения самостоятельно формулировать учебные цели, задачи, планировать пути их достижения, осуществлять анализ объектов, делать выводы, оформлять результаты своей деятельности, учитывать разные мнения, аргументировать свою точку зрения;
* развивать умения видеть возможности применения полученных знаний в других областях;
* развивать мотивацию к дальнейшему саморазвитию, профессиональному самоопределению.

**Воспитательные:**

* воспитывать умения организовывать самостоятельную деятельность;
* воспитывать умения сотрудничать, работать в парах;
* учитывать разные мнения, аргументировать свою точку зрения;
* воспитывать умения адекватно оценивать свою работу и полученный результат.

**Тип урока:** урок формирования навыков работы и создания простейших компьютерных моделей.

**Используемые приемы, методы, технологии обучения:**

* беседа,
* работа в парах,
* фронтальный опрос,
* тестирование,
* практический,
* исследовательский,
* проблемное обучение,
* моделирование.

**Используемые формы познавательной деятельности:**

* **парная,**
* **индивидуальная.**

**Межпредметные связи:** математика (вычисление роста биологического существа, округление чисел), биология (биометрические параметры человека).

**Оборудование (демонстрационные, раздаточные материалы), основные источники информации:**

* **ноутбуки;**
* мультимедийный проектор, экран;
* колонки;
* локальна сеть;

#### **программа OPEN OFFICE. ORG CALC,OPEN OFFICE. ORG IMPRESS, MYTEST, LITEMANAGERFREE 4.4.3.**

* листы оценивания, карточки для учащихся;
* линейки по 50 см.

**Литература, используемая при подготовке к уроку:**

1. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы : методическое пособие / составитель М.Н. Бородин - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. Обязательный минимум содержания образования по информатике от 30.06.99 г. № 56
3. Угринович Н.Д.: Информатика и ИКТ. Базовый курс. Учебник для 9 кл— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

#### План урока

#### Организационный момент - 1 мин

#### Постановка проблемы – 7 мин

#### Актуализация знаний – 5 мин

#### Решение проблемы – 13 мин

#### Подведение итогов, рефлексия – 3 мин

#### Домашнее задание – 1 мин

#### Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | № слайда в презен-тации к уроку | Деятельность ученика |
| I. Организационный момент 1 мин | Добрый день, дорогие ребята, уважаемые члены жюри, гости. Я очень рада вас видеть.  | 1 |  |
| II.  Постановка проблемы7 мин | Вспомните себя в детстве. С помощью, каких предметов вы познавали мир?Перед вами предметы, используемые на уроках в школе. Каким, одним словом можно их назвать?Замечательно. А что такое модель?А когда мы строим, исследуем модели, какой мы процесс выполняем?Действительно модели применяются людьми ещё с глубокой древности. И в эпоху новых информационных технологий и компьютеризации этот метод исследования приобрел много разнообразных форм и средств реализации.В каких сферах деятельности используется моделирование? | 2, 3 | Игрушек: машинку сравнивали с машиной взрослого человека и т.п.Все они модели.это упрощенное представление реального устройства и/или протекающих в нем процессов, явленийМоделирование.В архитектуре и дизайне, при  изучении различных наук, при проектировании,  в творческой деятельности, криминалистики  и т .п. В археологии. Воссоздание облика динозавров по окаменелым отпечаткам следов. В криминалистике - нахождение преступников. Может также применяться при создании фильмов. |
| Хорошо, а теперь я предлагаю вам посмотреть видеосюжет и извлечь из него максимум информации. *Просмотр видеосюжета.*О каком событии вы узнали из сюжета? | 3 | В Пермском крае увидели снежного человека. |
| Хорошо, мы с вами ребята подошли к первому этапу моделирования: постановка задачи.Какие параметры снежного человека вы запомнили?  | 4 | Его рост около 2 метров, окрас белый. |
| Достаточно ли нам этих параметров, чтобы утверждать, что увиденное биологического существо - снежный человек? Почему?  |  | Нет. Это может быть белый медведь. |
| Что в этом случае делают ученые, когда им необходимо изучить какое-либо явление или объект?Так и мы с вами будем ребята, как и ученые, фиксировать результаты в листах оценивания *(Приложение 1)* |  | Исследуют имеющиеся факты, строят модель (подобие реального объекта) и ее изучают. |
| Давайте вместе с вами попробуем сформулировать тему сегодняшнего урока *(построение модели в среде табличного процессора)* | 5 | Построение модели. |
| Какие задачи мы можем перед собой поставить? | 6 | 1.Изучить все имеющиеся характеристики.2.Построить модель снежного человека. |
| Замечательно. Оценим свою деятельность на этапе формулировки темы и постановки задач. |  | *Оценка себя* |
| На ваших столах, в вашем распоряжении есть отпечаток следа, найденного в лесу. **Как вы думаете, что можно узнать по следу?** |  | Рост, вес….. |
| **Правильно, существуют специальные формулы, вычисляющие по размеру следа рост, вес, размер головы, рук, ног.** **Теперь мы переходим ко второму этапу моделирования – разработка модели.**От вас требуется найти размер отпечатка следа и вычислить только рост по предложенной формуле. Прошу обратить внимание, что размер следа измеряется с большого пальца до пятки *(Карточки со следами)* | 7 | *Производят измерение следов и расчет роста существ. Заносят полученные данные на след.*  |
| Какие у вас получились результаты, сделайте выводы по своим измерениям. |  | *Поднимают руки.*След размером 25см – рост существа 168 метра, 29 см – рост 193 возможно это обычный человек; 38 см – рост 250 – баскетболист, 43см, 45 см, 50 см – рост 282, 294, 326 соответственно. Людей с таким ростом не существует.  |
| Итак, выдвигаем гипотезу: возможно у некоторых из вас получился снежный человек, а что делают с гипотезой? |  | либо опровергают, либо подтверждают. |
| Просто замечательно. Оценим свою работу: 1 балл за верность измерения следа, другой за рост, итого вы можете получить максимум 2 балла. |  | *Оценка себя* |
| А теперь опираясь на известные факты, можем ли мы определить, кому принадлежит тот или иной след? |  | Для большей убедительности нужно определим другие параметры: размер головы… |
| III. Актуализация знаний5 мин | Вы провели достаточно трудоемкую работу. Какие средства вы использовали для проведения вычислений? |  | Калькулятор, листок, карандаш, голова. |
| Какая компьютерная программа позволит вам облегчить подобные расчеты?  |  | Calc. |
| Для продолжения нашего исследования предлагаю воспользоваться средствами Calc. Вспомним правила работы с этой программой. Для этого ответим на вопросы, созданные в программе MyTest *(алгоритм запуска на слайде).*Заканчиваем работу. Молодцы. | 8 | *Работают над тестом* |
| Не забываем оценивать свою работу. Какую оценку вы получили за тест, ту и выставляем в свои листы оценивания. |  | *Оценка себя* |
| IV. Решение проблемы 13 мин | Отлично. Как у любого двуногого биологического существа две ноги одного размера. Поэтому и у вас должны, если все правильно измеряли, образоваться пары по измерениям следа. Пожалуйста, займите свои места. |  | *Занимают места в парах.* |
| Отлично, предлагаю перейти к следующему этапу исследования - компьютерный эксперимент. Рассчитаем остальные биологические параметры снежного человека. Вам в помощь предлагаются файл *(биологическая модель)*, находящийся на рабочем столе компьютера, откроем определение параметров и внесем полученные вами данные в ячейку размера ступни, те которые у вас получились при измерениях. | 9 | *Выполняют работу за компьютером.* |
| Ну, как вы думаете, достаточно ли нам сведений, чтобы определить, что некоторое биологическое существо является снежным человеком? Да, я с вами согласна, молодцы. |  | Нет, нам необходимо построить его модель |
| Тогда давайте  представим снежное существо по полученным данным: проанализируем полученные результаты. Перейдите на лист визуализации моделей вашего файла и смоделируйте снежного существа по вашим расчетам. *(учитель проходит и наблюдает за построением модели).*Молодцы, вы все справились с работой!  | 10 | *Строят модель человека.* |
| Для чего мы использовали визуализацию моделей?Оцените себя на этом этапе, но учитывая, что вы работали в парах. |  | В результате визуализации модели, используя параметры, у нас получился объект  |
| V. Подведение итогов 4 мин | Давайте подведем итог нашей работы. Оцените себя и согласно результатам представленным на слайде поставьте себе оценку.14-15 баллов – «5»12-13 баллов – «4»11-10 баллов – «3» | 11 | *Оценка себя* |
| Какие задачи мы ставили перед собой в начале урока? | 12 | *Зачитывают задачи*  |
| Смогли ли мы их решить? |  | Да. |
| Что нового для себя узнали, и что нам в этом помогло?  |  | Научились моделировать облик снежного существа при  помощи информационных технологий. Электронные таблицы, отпечаток ступни, линейкаформулы. |
| Людям очень нравится моделировать ситуации, отношения, предметы, изучая тем самым окружающую нас действительность. Но самое сложное в мире – это познать себя. И для тех, кого заинтересовала тема, затронутая на уроке, желаю  начать познание себя. Пусть это и станет вашим домашним заданием. Познавайте себя и окружающую вас действительность. И тогда вы сможете смоделировать и решить любую ситуацию. Спасибо за урок. Удачи вам. | 13 |  |