**Урок информатики в 7 классе**

Учитель Мустафаева ГюльжанаМанцаевна

Тема урока : Информация и информационные процессы

Оборудование: Компьютерный класс, проекторная доска.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Новый материал.

Вы с 8 класса начали изучать новый предмет «Информатика». Наука информатика появилась в середине XX века.

*Что такое информатика?*

**Информатика – это наука, изучающая все аспекты получения, хранения, обработки, передачи и использования информации.**

**Цель** нашего урока познакомится с понятием информация в живой и неживой природе, с действиями над информацией.

Тема нашего урока: **Информация и информационные процессы.**

Понятие информации – одно из самых фундаментальных понятий в современной науке.

*Что нам стоит дом построить?*

А для того, чтобы построить дом:

* Нам нужны различные строительные материалы – вещество;
* Энергия машин и людей;
* Чертежи, знания и опыт строителей – информация.

То есть **вещество, энергия и информация – это фундаментальные сущности всех явлений нашего мира.**

Если обратиться в далекое прошлое, то жалобы на обилие информации обнаруживаются тысячелетия назад.

Пример. На глиняной дощечке (шумерское письмо IV тысячелетия до нашей эры) начертано; «Настали тяжелые времена. Дети перестали слушаться родителей, и каждый норовит написать книгу».

Особенно модным стало жаловаться на непереносимость информационного бремени с XVII века. В XX веке заговорили не более ни менее, как об информационной катастрофе

Информация – это настолько общее и глубокое понятие, что его нельзя объяснить одной фразой. В это слово вкладывается различный смысл в технике, науке и житейских ситуациях.

3. **Информация в неживой природе.**

**В неживой природе информация является мерой упорядоченности системы по шкале «хаос – порядок».**

Рассмотрит замкнутый сосуд.

П

Х

И

Поместим в одну половину сосуда газ. *Что произойдет через некоторое время?* В результате хаотического движения молекулы газа равномерно заполнят весь сосуд. Если, в начале все было упорядоченно, молекулы газа находились только в левой части сосуда, то через некоторое время молекулы газа перемешаются с молекулами воздуха и «порядка не будет». Информация при этом уменьшается. Значит, в замкнутой системе при переходе от порядка к хаосу информация уменьшается.

Но Вселенная является открытой динамически развивающейся системой, в которой происходят процессы усложнения структуры. Из Большого взрыва образовалась наша вселенная, т.е из хаоса гигантских облаков пыли и газа сформировались сложные структуры – галактики. Информация при этом увеличилась.

Х П И

Итак, внеживой природе информация является мерой упорядоченности системы по шкале «хаос – порядок».

2. **Информация в живой природе – мера увеличения сложности живых организмов.**

С тех пор, как на Земле возникла жизнь, идет саморазвитие живой природы, т.е. повышение сложности и разнообразия живых организмов.

Животные поедают растения и используют растительные органические молекулы в качестве строительного материала при создании еще более сложных молекул.

Пр

Сл

И

**3. Информация для человека.**

Человек существует в «море» информации. Что же такое информация для человека?

**Информация для человека – это знания, которые он получает из различных источников и во многих формах.**

Способы восприятия информации:

Поведение человека, так же как и животных, строится на основе анализа информационных сигналов из окружающего мира с помощью органов чувств.

*Какие органы чувств есть у человека?*

**Виды информации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Органы чувств | По способам восприятия | По форме представления | По общественному значению |
| Зрение – 90% | Зрительная | Текстовая (сочинение) | Личная (знания, умения, опыт конкретного человека) |
| Слух – 9% | Звуковая | Числовая (счет в матче) | Массовая (ТВ, газеты, журналы, театр, музеи, выставки) |
| Обоняние | Обонятельная | Графическая (фото) | Специальная (научная, производственная, техническая, управленческая) |
| Вкус 1% | Вкусовая | Музыкальная (песня) |  |
| Осязание | Тактильная | Комбинированная (компьютерные игры) |  |

Наибольшее количество информации обычный человек получает с помощью зрения, около 9% - с помощью слуха и только 1% с помощью других органов чувств.

Полученную информацию человек хранит в памяти, обрабатывает ее с помощью мышления и использует для управления своим поведением и достижения целей.

Например, при переходе дороги человек видит сигналы светофора и движущиеся автомобили, анализирует полученную информацию и выбирает безопасный вариант перехода.

**4. Информационные процессы.**

*Что человек может делать с информацией, т.е. со своими знаниями?*

**Действия, выполняемые с информацией называются информационными процессами. Это: хранение, передача и обработка информации.**

**Хранение** информации имеет огромное значение для развития человечества, для сохранения знаний и передачи их поколениям.

Для хранения информации служат различные сооружения: библиотеки, архивы, музеи, храмы и т.д.

И различные носители: глиняные таблички, берестяные грамоты, книги, фильмы, пластинки, дискеты, диски и др.

*Теперь возьмите информационную карту и на первой странице прочитайте про хранение информации.*

*Где еще можно хранить информацию?*

(Причем хранить информацию человек может и в собственной памяти, в уме. Это сведения, которые мы всегда помним, они всегда нам доступны. Например, таблица умножения, домашний адрес и т.д.)

*Какую память можно назвать внутренней (оперативной), а какую внешней?*

(Память человека можно назвать оперативной памятью (быстрой). Заученные знания воспроизводятся человеком мгновенно. Её еще можно назвать внутренней памятью. Записные книжки, справочники, энциклопедии назовем внешними хранилищами информации. Книги, записи можно рассматривать как расширение памяти, как внешнюю память. Чтобы воспользоваться информацией из книги, надо найти книгу, нужную страницу, прочитать. Т.е. внешняя память медленная, но надежная, т.к. оперативную информацию человек может забыть).

*Сравните оперативную и внешнюю информацию: в чем их достоинства и недостатки?*

*Внутренняя (оперативная) память – маленькая по объему, быстрая.*

*Внешняя память – большая по объему, медленная.*

**Передача информации.**

*Теперь вторую страницу информационной карты и прочитайте про передачу информации.*

*Приведите примеры ситуаций, в которых вы являетесь источником информации, приемником информации. Какую роль за сегодняшний день вам чаще приходится выполнять?*

(При передаче информации всегда есть источник информации, приемник информации. Между источником и приемником есть канал связи, по которому информация передается в виде сообщения).

И

П

сообщение

Канал связи

Давайте рассмотрим пример. Вы получили телеграмму. В ней одно слово «Еду».

*Назовите источник, приемник, сообщение, канал связи?*

(Источник – отправитель, приемник – вы, канал связи – телеграф (по проводам), сообщение – тест телеграммы.)

*Но сможете ли вы понять это сообщение, если у вас нет предварительной информации: кто едет, когда, на каком поезде и т.д?*

Значит, для того, чтобы понять полученное сообщение, надо, чтобы оно было на понятном языке и у вас была предварительная (априорная) информация.

**априорная информация - предварительная**

**Обработка информации.**

Человеку почти непрерывно приходится заниматься обработкой информации.

Обработка информации – это процесс изменения информации, который осуществляется в живой или искусственной системе.

Здесь различают входную и выходную информацию.

Пример: решение математической задачи.

Входная информация – условие задачи;

Обработка информации – решение задачи;

Выходная информация – ответ.

Компьютер – это универсальное средство для хранения, передачи и обработки информации.

III. Закрепление материала.

Карточки с таблицей.

Заполните таблицу. В каждом из приведенных примеров вещество, или Энергия, или информация либо передаются, либо хранятся, любо обрабатываются. Причем эти процессы происходят или в природе, или в обществе,  или в технике.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Процесс | В — вещество  Э — энергия  И — информация | П — передача  X — хранение  О — обработка | П — природа  О — общество  Т — техника |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Идет дождь. | **В** | **П** | **П** |
| 2 | Именинник получает подарки. | **В** | **П** | **О** |
| 3 | Нефть течет по нефтепроводу. | В | П | Т |
| 4 | Запасы газа находятся под землей. | В | Х | П |
| 5 | На складе находится неприкосновенный запас продуктов. | В | Х | О |
| 6 | Каждая ступень ракеты имеет свои баки с топливом. | Э | Х | Т |
| 7 | Птица вьет гнездо. |  |  |  |
| 8 | Горшечник лепит горшок. |  |  |  |
| 9 | Автомат штампует пластмассовые пуговицы. |  |  |  |
| 10 | Светит солнце. |  |  |  |
| 11 | ЛЭП (линия электропередач) в действии. |  |  |  |
| 12 | В начале осени море по-прежнему теплое. |  |  |  |

IV. Домашнее задание.

Доделайте пожалуйста эту таблицу дом. Как ее заполнять вы уже знаете.

V. Рефлексия.

Ребята, с какими понятиями вы сегодня познакомились?

«Кто владеет информацией – тот владеет миром».

Как вы понимаете эту поговорку?

Спасибо за внимание. Мне было с вами интересно работать. Урок закончен.

Отзыв проведенного урока информатики в 7 классе

на тему: «Информация и информационные процессы.»

Учителем информатики МКОУ «Чинарская СОШ №1»

Мустафаевой Гюльжаной Манцаевной

Урок начался с дружелюбной обстановки. Учитель Мустафаева Г.М поприветствовала всех учащихся ознакомила их целью урока . Цельурока познакомится с понятием информация в живой и неживой природе, с действиями над информацией а также , а также тему уч-ся угадывали с помощью наводящихся вопросов. Дети с начала уроки стали активно принимать участие в уроке, отвечая на все вопросы. С начала урок говорилось о истории и прочих фактах, затем дели понятие об информационных процессах в живой и неживой природе. Проводились примеры как учащимися так и учителем.

Какие органы чувств есть у человека? К этому вопросы дети стали еще активнее. Приводя различные примеры. В таблице были приведены все способы , виды представления информации человеком.

Так же подробно разобрали три основных вида информационных процесса. В ходе урока ребята пользовались то таблицей , то картами, то компьютером.

Охвачены все учащиеся. Во время урока учитель распределяет задания между детьми по степени сложности. Учащиеся, работающие у доски проговаривают свои действия, работая с таблицей, тем самым повторяя информационные процессы в слух.

К закреплению на экранах была таблица, в которой можно было привести все процессы. В каждом из приведенных примеров вещество, или Энергия, или информация либо передаются, либо хранятся, любо обрабатываются. Причем эти процессы происходят или в природе, или в обществе,  или в технике.

Итоги урока проведены, учащимся предложили оценить свои знания по 10 бальной шкале, что вызвало восторг уч-ся, а обработку оценок оставили за учителем.

Урок был проведен на хорошем уровне.

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Аюбов Т.Г

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Алиева С.А

Директор МКОУ «Чинарская СОШ №1»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гусаева У.М