Класс: *2 а класс*

Тема: ***Число и кодирование информации***

*Цели:*

• закрепить представления учащихся о понятиях «кодирование», «декодирование», «таблица со­ответствия», расширить их представление о роли кодирования, использовании кодирования в по­вседневной жизни;

• познакомить учащихся со способом кодирования и декодирования с помощью таблицы соответствия (кодовой таблицы)

• закрепить навыки использования числовой формы представления информации о размерах предмета, расстоянии и времени;

• развивать навыки решения информационных за­дач по кодированию и декодированию на основе алфавита и порядковых номеров букв в нем.

*Педагогические задачи:*

• развивать информационную культуру;

• развивать логическое мышление, наблюдатель­ность и исследовательские качества.

*Оснащение урока:*

• Учебник.

• РТ № 2.

• Письменные принадлежности.

• Демонстрационный ПК (или мультимедиа проек­тор и экран).

• Презентация к уроку, программа конструктор чи­сел.

• Заготовка с тестами и вопросами.

*План урока:*

1. Мотивация учебной деятельности. Выборочное по­вторение. Проверка домашнего задания.

2. Объяснение нового материала.

3. Выполнение заданий в РТ.

4. Физкультминутка.

5. Компьютерный практикум.

6. Подведение итогов.

7. Комментарии к домашнему заданию.

**Ход урока**

*I. Организационный момент*

Назначение дежурных, проверка отсутствующих

*II. Объяснение нового материала*

Сегодня у нас с вами необычный урок, а урок-путешествие! Мы с вами совершим прогулку в страну Информатики. А сейчас давайте узнаем, кто же будет нашим экскурсоводом, кто будет нам помогать и подсказывать путь.

Отгадайте загадку:

Жил я посреди двора,

Где играет детвора,

Но от солнечных лучей

Превратился я в ручей (Снеговик)

Верно, именно Снеговик приглашает нас в путешествие на автобусе.

И сейчас он предлагает нам отправиться в путь. Сегодня Снеговик будет раздавать снежинки лучшим путешественникам. Тем, кто будут помогать ему, правильно отвечать на вопросы, выполнять задания.

Давайте расскажем Снеговику, как нужно правильно вести себя на уроке информатики.

Ещё: - не выкрикивать с места, и поднимать руку

А ещё, недостаточно один раз ответить на уроке или выполнить одно задание. Оценка ставится за всю работу на уроке!

И так, куда же снеговик приглашает нас? Он оставил нам задание на снегу, где написано имя главного жителя города, в который мы отправимся. Если мы разгадаем имя, то он скажет название города.

Но что, же это такое? Внезапно поднялся ветер, и части букв занесло снегом, давайте попробуем догадаться, что же всё-таки Снеговик хотел нам сказать?



- Да, верно Снеговик главного жителя города зовут Число.

- Снеговик, мы отгадали имя главного жителя. Скажи, пожалуйста, название города.

***(Звучит голос снеговика) Город называется Числоград.***

Итак, прежде чем отправляться в путешествие мы должны с вами записать дату сегодняшнего урока в тетрадь. Открываем тетрадь на стр. \_\_\_\_

- Произнесите дату. Посмотрите, для числа нам отведено маленькое место, сможем ли мы словами записать? *(нет)*

- Верно, поэтому мы записываем в числовой форме.

- В жизни мы не обращаем внимания на то, что постоянно занимаемся кодированием информации, преобразуем звуковую форму в текстовую или числовую и обратно. Например, сейчас сказанная нами устно дата при записи на бумаге превратилась в числовую форму.

В этом случае мы кодируем информацию.

Сегодня во время путешествия Снеговик расскажет нам о Числе и кодировании информации.

И сейчас он предлагает нам отправиться в путь.

Наш автобус остановился перед светофором.

ГОРИТ КРАСНЫЙ СВЕТ СВЕТОФОРА

- Ребята, скажите, почему наш автобус остановился?

*(Потому что у светофора горит красный свет).*

Правильно, потому что на красный свет ехать нельзя. Так значит светофор это тоже кодированная информация. Мы умеем её обрабатывать, а затем принимать решение – ехать ли дальше или подождать зелёный сигнал светофора.

Но вот зажёгся зелёный сигнал светофора, и мы поехали дальше. Доезжаем до остановки № 2.

***СЛОВА СНЕГОВИКА: Бывают жизненные информационные задачи. Например, необходимо послать тайное сообщение, чтобы никто, кроме получателя, не смог прочитать его. Такую информационную задачу на кодирование называют шифрованием. Один из самых распространенных способов кодирования — замена буквы числом.***

А сейчас обратите внимание на доску.

- Рассмотрите таблицу. Каждую букву алфавита можно обозначить числом (порядковым номером) и записать любое слово в числовой форме, используя кодовую таблицу соответствия.

В ней все буквы алфавита пронумерованы по порядку. Мы можем при шифровании сообщения вместо буквы записать ее порядковый номер — числовой код. Если у получателя есть такая же таблица, и он знает правило кодирования, то он легко декодирует и восстановит текст сообщения. Если он этого не знает, то ему надо будет потрудиться, чтобы догадаться, по ка­кому правилу закодировано сообщение.

Таблицу, которая отражает правило кодирования и по которой можно закодировать, а затем декодировать сообщение, называют таблицей соответствия или кодовой таблицей.

Такая таблица есть в ваших рабочих тетрадях. Снеговик хочет, чтобы мы выполнили задание, используя её. Иначе, он не возьмёт нас с собой дальше в путешествие.

ЗАДАНИЕ В ТЕТРАДЯХ

На странице 10. Задание № 3

- Итак, давайте проверим. Замечательно всё выполнено. Давайте послушаем Снеговика, что же он нам хочет сказать.

- Снеговик говорят нам, что пришло время отдохнуть и провести физминутку.

Следующая станция. А называется она «Передай закодированное сообщение». Каждый из вас побудет агентом, отправляющим секретное сообщение, вам нужно будет закодировать слово с помощью таблицы порядковых номеров, записать его на листе в поле «Закодированное слово». Будьте внимательны при кодировании!!!

Задание ***«Передай закодированное сообщение»***

ФИ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ё** | **Ж** | **З** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **И** | **Й** | **К** | **Л** | **М** | **Н** | **О** | **П** | **Р** |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **С** | **Т** | **У** | **Ф** | **Х** | **Ц** | **Ч** | **Ш** | **Щ** |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| **Ъ** | **Ы** | **Ь** | **Э** | **Ю** | **Я** |  |  |  |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |  |  |  |

Закодированное слово: **СНЕГОВИК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Задание ***«Передай закодированное сообщение»***

ФИ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ё** | **Ж** | **З** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **И** | **Й** | **К** | **Л** | **М** | **Н** | **О** | **П** | **Р** |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **С** | **Т** | **У** | **Ф** | **Х** | **Ц** | **Ч** | **Ш** | **Щ** |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| **Ъ** | **Ы** | **Ь** | **Э** | **Ю** | **Я** |  |  |  |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |  |  |  |

Закодированное слово: **СНЕЖИНКА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Давайте теперь проверим!

- Отдайте назад шифровку соседу. Давайте проверим, верно ли поработали агенты-расшифровщики. Если верно, то ставим оценку «5», если только половина слова, то «4», если вообще не верно, то «2».

*III. Компьютерный практикум*

- А теперь мы подобрались к предпоследней остановке.

Здесь нужно выполнить задание на компьютере

4 год обучения – Кодирование как способ обработки информации – цветок – 4 задание

*IV. Подведение итогов*

- А теперь давайте расскажем Снеговику, что же нового мы сегодня узнали.

• С помощью чего можно представить на бумаге услышанную числовую информацию?

!!!!!!!!• Каждую букву алфавита можно обозначить числом (порядковым номером) и записать любое слово в числовой форме, используя кодовую таблицу соответствия.

• Что есть в кодовой таблице, которую мы сегодня с вами использовали для кодирования информации???

*V. Домашнее задание*

- И последняя остановка – Домашнее задание

Задания в РТ

*VI. Подведение итогов*

Ребята, посмотрите, Снеговик что-то хочет достать из своего волшебного мешка!

***- Мне понравилось с вами путешествовать и поэтому я передаю вам свои подарки.***

ГРАМОТЫ