**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА   
Кодирование информации с помощью знаковых систем**

**(Тема урока)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО (полностью)*** | ***Семиякин Геннадий Николаевич*** |
|  | ***Место работы*** | ***МБОУ Тюнинская СОШ им. Н.И. Рыленкова Рогнединского района Брянской области*** |
|  | ***Должность*** | ***Учитель информатики*** |
|  | ***Предмет*** | ***Информатика*** |
|  | ***Класс*** | ***8*** |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | ***Кодирование информации с помощью знаковых систем (Урок № 3)*** |
|  | ***Базовый учебник*** | ***Угринович Н.Д., Информатика и ИКТ 8 класс (БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009)*** |

***8. Цель урока:*** формировать понимание процесса обмена информацией, учить работать со знаком и образом, как носителями информации, ввести понятие формального языка.

***9. Задачи:***

Образовательные

- познакомить учащихся с различными видами кодирования информации;

- продолжить формирование умения кодировать и декодировать информацию;

- познакомить учащихся с таблицами перекодировки.

Развивающие

- развивать алгоритмическое мышление, память, внимательность;

- формировать познавательный интерес у учащихся;

- развивать практические навыки работы с таблицами;

- формировать умение делать выводы, обобщать;

- развивать речь учащихся.

Воспитательные

- воспитать интерес к предмету и позитивное отношение к учебе;

- формировать настойчивость в достижении поставленной цели;

- воспитывать товарищество, взаимопомощь.

1. ***Тип урока: комбинированный;***
2. ***Формы работы учащихся: индивидуальная, фронтальная.***
3. ***Необходимое техническое оборудование: компьютер, мультимедийный проектор.***

***Таблица 1.***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(в мин.)* |
| 1 | **2** | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | **Организационный момент** |  | Организует рабочий настрой учащихся | Настраиваются на работу | 1 |
|  | **Проверка домашнего задания** |  | Рассказ ученика об использовании компьютера в профессиональной деятельности человека. |  | 4 |
|  | **Актуализация знаний и умений** |  | Проводит актуализацию по вопросам: 1. Что такое информация? 2. Какие процессы называют информационными?  3. Каким образом человек получает информацию?  4. Как передаёт человек информацию? | Повторяют ранее изученный материал с опорой на демонстрируемые ЭОР. | 4 |
|  | **Введение новой информации** |  | С древних времен знаки используются человеком для долговременного хранения информации и ее передачи на большие расстояния.  **Форма знаков**. В соответствии со способом восприятия знаки можно разделить на зрительные, слуховые, осяза­тельные, обонятельные и вкусовые, причем в человеческом общении используются знаки первых трех типов.  Для долговременного хранения знаки записываются на носители информации.  Для передачи информации на большие расстояния ис­пользуются знаки в форме сигналов.  Значение знаков. Знаки отображают объекты окружаю­щего мира или понятия, т.е. имеют определенное значение (смысл).  Знаки различаются по способу связи между их формой и значением. Иконические знаки, символы.  Если неизвестно соглашение о связи формы и значения символов, то ничего нельзя сказать о смысле информации, записанной такими знаками. Существуют найденные архе­ологами и до сих пор не расшифрованные тексты на древних языках, так как неизвестно значение знаков, которыми они записаны.  В современном мире широко применяется *шифрование,* которое использует секретный ключ в качестве соглашения о связи формы символов с их значениями. Если секретный ключ неизвестен, то содержание передаваемого текста по­нять невозможно.  В основе знаковой системы лежит набор знаков, называ­емый **алфавитом.** Эти знаки имеют определенную физичес­кую природу.  **Естественные языки.** Человек широко использует для представления информации знаковые системы, которые называются языками.  В устной речи, которая используется как средство ком­муникации при непосредственном общении людей, в качест­ве знаков языка используются различные звуки (фонемы).  **Формальные языки**. В процессе развития науки были разработаны формальные языки (системы счисления, язык алгебры, языки программирования и др.), отличие которых от естественных языков состоит в существовании ограни­ченного количества строгих правил грамматики и синтак­сиса и в однозначной записи знаками смысла сообщения.  **Код. Длина кода.** В процессе представления информации с помощью знаковой системы производится ее *кодирование.* Результатом кодирования является последовательность зна­ков данной знаковой системы, т. е. *информационный код.*  **Перекодирование информации из одной знаковой сис­темы в другую.** В процессе обмена информацией между людьми часто приходится переходить от одной формы пред­ставления информации к другой.  Средством перекодирования служит таблица соответ­ствия знаковых систем (*таблица перекодировки*), которая устанавливает взаимно однозначное соответствие между знаками или группами знаков двух различных знаковых систем.  **Необходимые определения для записи в тетради:** *знаковая система, код, длина кода, кодирование информации, перекодирование информации.* | Учащиеся принимают участие в беседе, записывают определения в тетрадь. | 15 |
|  | **Физпауза.** |  | Организация проведения физкультурной паузы. | Выполняют упражнения. | 2 |
|  | **Закрепление изученного материала** |  | Задание: кто быстро и верно кодирует и декодирует информацию. Учащиеся получают карточки с заданием и кодировочные таблицы. | Работают с карточками | 10 |
|  | **Разъяснение домашнего задания.** |  | Открываем дневники, записываем домашнее задание: учебник стр. 18 – 25, §1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, придумать свой шифр и с его помощью зашифровать своё имя и фамилию. | Записывают задания в дневники и тетради. | 4 |
|  | **Итог урока.** |  | Рефлексия. Что нового вы узнали сегодня на уроке, как это может пригодится в дальнейшей деятельности? Чему вы научились сегодня, чем это может помочь вам в обучении. | Осознают себя в процессе своей деятельности на уроке. | 5 |

Приложение к плану-конспекту урока

**Кодирование информации с помощью знаковых систем**

***Таблица 2.***

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1. | Определение кодиравания информации | Цифровые образовательные ресурсы | Видеофрагмент | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a8701b09-6fdc-46cb-8e9b-ff2876040f1a/%5BINF_026%5D_%5BAM_03%5D.swf>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/28e20301-a2ed-4304-87de-5a7794b73075/%5BINF_026%5D_%5BAM_04%5D.swf>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/afcf60d4-23f2-4216-bb17-10bd4fca4fb9/%5BINF_026%5D_%5BAM_02%5D.swf>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e3b5d602-c47f-4b80-b41e-e07df85b446c/%5BINF_026%5D_%5BAM_09%5D.swf>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/97a00c97-10e5-489c-a841-2563cbc24e25/%5BINF_026%5D_%5BAM_08%5D.swf> |
| 2. | Задание с элементами теста | Ресурсы контроля и оценки знаний учащихся | Тест | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/90e8d57a-1cad-4a6b-b444-2209d4c4dd13/%5BINF_020%5D_%5BQS_01%5D.html>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/040a568d-75c1-4ebd-945f-9f3841ffd39a/%5BINF_020%5D_%5BQS_03%5D.html>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/27dc0ec5-e938-48c7-85f7-2bd2b031f899/%5BINF_020%5D_%5BQS_02%5D.html> |