

Тема урока: КОДИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Учитель: Смоленцева В.Н.

Класс: 10

Тип урока: комбинированный (изучение нового, практическая деятельность)

Формы работы: фронтальная, индивидуальная

Оборудование: класс, основанный на базе ПК с выходом в Интернет, проектор, раздаточный материал.

Используемые технологии: проблемная ситуация, частично-поисковый метод

Цели и задачи урока:

Образовательные: закрепление понятий «кодирование», «декодирование», формирование представлений о связи между кодированием текстовой информацией и звуками, формирование понятий «равномерный код» и «неравномерный код», обучение использованию Google-технологий

Развивающие: развитие интереса к предмету, развивать навыки рассуждений, развивать логическое мышление, умение анализировать, делать выводы

Воспитательные: уметь ставить проблему и находить пути её решения, производить оценку

Предметные результаты:

- 1) формирование у учащихся понятия процессов: кодирование, декодирование
- 2) знакомство со способами кодирования текстовой информации (на примере кода Морзе).
- 3) сформированность навыка решения задач на кодирование и декодирование информации

Личностные результаты:

- 1) Готовность и способность к самостоятельной, творческой, учебно-исследовательской деятельности, например, при чтении статьи и дальнейшей работе с Google-таблицей.
- 2) Мотивация к познавательной деятельности посредством выполнения различных интересных заданий.

Метапредметные результаты:

1. Регулятивные:

Развитие интереса к предмету информатики

Умение планировать пути решения поставленной проблемы

Умение определять затруднение, которые возникли при выполнении того или иного задания

Умение производить оценку своей деятельности

2. Познавательные:

Умение строить логические рассуждения при ответе на вопросы учителя

Формирование навыка смыслового чтения: понимание смысла прочитанного текста, установление связи между объектами и предметами

Умение излагать полученную информацию

Умение выделять общие признаки

Умение делать выводы

Умение применять и преобразовывать знаки и символы при выполнении заданий

3. Коммуникативные:

Умение выстраивать свою деятельность при совместной работе в классе

Умение высказывать и обосновывать свой ответ

Использование Интернет-ресурса для решения поставленной учебной задачи

Умение осознанно отбирать речевые средства для выполнения учебной задачи

Умение анализировать и признавать свои ошибки (если такие есть)

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся								
<p>I этап. Организационный момент. Здравствуйте, ребята! Я приветствую вас на уроке информатики. Сегодня у нас урок изучения нового материала.</p> <p>II этап. Создание проблемной ситуации и мотивация к её решению. В начале урока учитель предлагает учащимся прослушать рингтон.</p> <p><i>Чтобы понять, какая тема будет сегодня рассмотрена на уроке <u>послушайте звук (рингтон)</u></i></p> <p>Скажите, как связан данный рингтон с текстовой информацией? Какова тема урока?</p> <p>Обучающиеся высказывают свои предположения. Затем учитель начинает задавать наводящие вопросы классу:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Знаете ли вы, что представляет собой код Морзе?2. Кто такой Сэмюэль Морзе? Чем он занимался при жизни? (этот вопрос вызывает трудность у учащихся)3. Где использовалась азбука Морзе?4. Используется ли “морзянка” в современном мире?	<p>Встают, демонстрируют готовность к уроку.</p> <p>Ученики слушают звуковой сигнал, выдвигают свои предположения относительно связи звукового сигнала и текста и предлагают свои ответы. Формулируют тему урока.</p> <p><i>Возможно, здесь закодировано сообщение</i></p> <p><u>Тема: Кодирование текстовой информации</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>система условных обозначений букв и цифр закодированных комбинациями из точек и тире</i>2. <i>Был изобретателем и художником, наиболее известные его изобретения — это соответственно одноименный код и электромагнитный пишущий телеграф</i>3. <i>В начале прошлого 20-го века, когда начиналась радиосвязь, была очень популярна азбука Морзе. Это такой способ передачи радиосигналов, когда передавался не голос, а простые звуковые сигналы.</i>4. <i>военная радиосвязь при помощи сигнальных прожекторов</i>								
<p>III этап. Изучение материала, приводящего к решению проблемного вопроса</p> <p>Чтобы ответить на предложенные Вам вопросы и вам предложена статья для ознакомления и введения в тему, после прочтения которой, необходимо ответить на вопросы Google-формы.</p> <p>Давайте выясним, как будет выглядеть на морзянке буквы: а, м, ю, о</p> <p>Для этого можно воспользоваться онлайн-транслятором.</p> <p>Вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Все ли буквы азбуки Морзе имеют одинаковую длину? <p>На основе этого примера можно сделать вывод о том, что <u>характерной особенностью азбуки Морзе является переменная длина кода разных букв, поэтому код Морзе называют неравномерным кодом.</u></p>	<p>Учащиеся выполняют переход по ссылке и внимательно читают статью. Затем отвечают на вопросы теста (через Google форму). Результат отправляют (они приходят на аккаунт учителя). Закрывают вкладку со статьей и формой.</p> <p>Используя сервис или раздаточный материал, изучают как выглядят на морзянке коды предложенных русских букв. Заносят данные в таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="1278 1496 1525 1765"><tr><td>а</td><td>м</td></tr><tr><td>·—</td><td>— —</td></tr><tr><td>о</td><td>ю</td></tr><tr><td>— — —</td><td>· · — —</td></tr></table> <p>Дают устно ответы на поставленные вопросы (возможные ответы учеников)</p> <ol style="list-style-type: none">1. нет, для разных букв используется разная длина кода2. Редкие буквы имеют более длинный код3. Трудность при отделении символов друг от друга при декодировании	а	м	·—	— —	о	ю	— — —	· · — —
а	м								
·—	— —								
о	ю								
— — —	· · — —								

2. Как вы думаете, почему используется именно неравномерный код?

Буквы, которые встречаются в тексте чаще, имеют более короткий код, чем редкие буквы. Это сделано для того, чтобы сократить длину всего сообщения.

3. Какая проблема при этом может возникнуть?

Из-за переменной длины кода букв возникает проблема отделения букв друг от друга в тексте. Поэтому для разделения приходится использовать паузу (пропуск).

Делаем вывод: Какая система счисления используется в телеграфном коде азбуки Морзе?

Вывод:

Телеграфный алфавит Морзе является троичным, т.к. в нем используются три знака: точка, тире, пропуск.

4. Практическая часть. Кодирование слов с использованием азбуки Морзе.

Чтобы закрепить материал, выполните практические задания (учитель предлагает классу выполнить следующие задания):

1. Предложенные слова закодировать с помощью “морзянки”: *буква, цифра, информатика, школа.*

А	●—	Р	●●●
Б	—●●●	С	●●●
В	●—	Т	—
Г	—●●	У	●●—
Д	—●●	Ф	●●—●
Е	●	Х	●●●●
Ж	●●●—	Ц	●●●●●
З	—●●●	Ч	—●●●●
И	●●	Ш	—●●●—
Й	●—●—	Щ	—●●●●
К	—●●—	Ъ	●●●●●●
Л	●—●●	Ы	—●●●—
М	—●—	Ь	—●●●—
Н	●●	Э	●●●●●●
О	—●—	Ю	●●—●—
П	●—●●	Я	●●●●

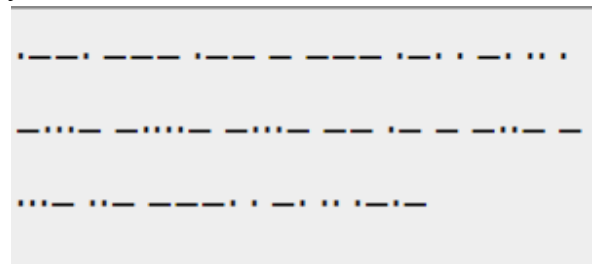
2. Используя код азбуки Морзе раскодируйте данную пословицу.

3. Слова из задания 1 представить в виде звукового сигнала с помощью [специального сервиса](#). Ссылки на полученные звуки вставить в таблицу.

1. Учащиеся, используя бумажный вариант азбуки Морзе, раскодируют предложенные слова и занесут результат в текстовый документ.

школа	
буква	
информатика	
цифра	

2. Учащиеся расшифровывают пословицу, вводят текст в документ и сообщают учителю текст



3. вставляют ссылки на звуки в таблицу

школа	
буква	
информатика	
цифра	

5. Итог урока. Рефлексия.

Давайте подведем итоги нашей работы.

Демонстрация диаграмм (ответы на вопросы теста)

Ответьте на вопрос, прозвучавший в начале урока:

- как был связан прозвучавший рингтон с кодированием текстовой информации?»

А теперь, заполните, пожалуйста, оценочные листы и сдайте их мне.

Это некоторый текст, закодированный с помощью азбуки Морзе.

Заполнение учащимися оценочного листа с последующей сдачей их учителю.

Оценочный лист (раздается учащимся)

Что и как я оцениваю?	Думаю, что у меня все получилось (2 балла)	Я частично выполнил это требование (1 балл)	Мне не удалось это сделать (0 баллов)
1. Как я отвечал на вопросы учителя в начале урока?			
Я дал полный, исчерпывающий ответ на вопрос.			
Я понял, как эти вопросы связаны с предложенным учителем рингтоном Nokia (артефактом).			
2. Как я работал со статьей про азбуку Морзе?			
Я внимательно прочитал статью			
Я выяснил, кем и с какой целью была придумана морзянка.			
3. Как отвечал на вопросы Google-формы?			
Я ответил на все вопросы в Google-форме.			
Я дал четкие, полные ответы, использовал соответствующие термины и определения.			
4. Как я выполнял самостоятельную работу?			
Я выполнил все задания			
Выполняя задания, я не только пользовался специальным сервисом для перевода слов в код Морзе, но и пытался делать это самостоятельно, поскольку меня заинтересовала эта тема.			
Я действительно сделал все задания сам, не обращаясь за помощью к одноклассникам.			
Сумма баллов			

Регулятивные УУД	Формируемые способы деятельности
Развитие интереса к предмету информатики.	При чтении статьи предложенной учителем, которая содержит информацию про морзянку и ее автора.
Умение планировать пути решения поставленной проблемы	Перед обучающимся стоит задача: ответить на вопросы в Google-форме. Для этого обучающийся четко осознает, что ему необходимо сделать для того, чтобы дать правильные ответы: внимательно прочитать статью предложенную учителем.
Умение определять затруднение, которые возникли при выполнении того или иного задания Умение производить оценку своей деятельности	При подведении итогов урока обучающийся определяет для себя, что в ходе выполнения различных заданий вызвало у него наибольшие трудности, оценивает свою деятельность: все ли он выполнил, насколько верно все было сделано.
Познавательные УУД	
Умение строить логические рассуждения при ответе на вопросы учителя	Обучающийся при ответе на вопросы учителя должен грамотно и логически стройно представить и аргументировать свой ответ.
Формирование навыка смыслового чтения: понимание смысла прочитанного текста, установление связи между объектами и предметами.	Обучающийся при чтении статьи понимает, про что идет речь в статье, как связаны морзянка и Сэмюэль Морзе.
Умение излагать полученную информацию	Обучающийся должен ответить на вопросы в Гугл-форме (изложить полученную информацию в статье)
Умение выделять общие признаки Умение делать выводы	Обучающийся должен найти взаимосвязь между понятием “кодирование текстовой информации” и предложенным учителем рингтоном
Умение применять и преобразовывать знаки и символы при выполнении заданий	Обучающийся выполняет задания предложенные учителем для самостоятельной работы.
Коммуникативные УУД	
Умение выстраивать свою деятельность при совместной работе в классе Умение высказывать и обосновывать свой ответ	При ответе обучающегося на вопросы учителя.
Использование интернет-ресурса для решения поставленной учебной задачи	При работе с гугл-формой и специальным сервисом (онлайн-транслятором)
Умение осознанно отбирать речевые средства для выполнения учебной задачи	Дает корректно сформулированные ответы как на вопросы учителя, так и на вопросы, представленные в гугл-форме.
Умение анализировать и признавать свои ошибки (если такие есть)	Анализирует свою деятельность на уроке при подведении итогов.

Критерии оценивания работы обучающихся на уроке:

Что и как я оцениваю?	Думаю, что у меня все получилось (2 балла)	Я частично выполнил это требование (1 балл)	Мне не удалось это сделать (0 баллов)
1. Как я отвечал на вопросы учителя в начале урока?			
Я дал полный, исчерпывающий ответ на вопрос.			
Я понял, как эти вопросы связаны с предложенным учителем рингтоном Nokia (артефактом).			
2. Как я работал со статьей про азбуку Морзе?			
Я внимательно прочитал статью			
Я выяснил, кем и с какой целью была придумана морзянка.			
3. Как отвечал на вопросы Google-формы?			
Я ответил на все вопросы в Google-форме.			
Я дал четкие, полные ответы, использовал соответствующие термины и определения.			
4. Как я выполнял самостоятельную работу?			
Я выполнил все задания			
Выполняя задания, я не только пользовался специальным сервисом для перевода слов в код Морзе, но и пытался делать это самостоятельно, поскольку меня заинтересовала эта тема.			
Я действительно сделал все задания сам, не обращаясь за помощью к одноклассникам.			
Сумма баллов			

По итогам оценивания выставляется оценка:

Количество баллов	Оценка
16-18 баллов	“Отлично”-5
14-16 баллов	“Хорошо”-4
менее 14 баллов	“Удовлетворительно”-3

Маршрутный лист

- Вам предлагается [Статья](#) о том, как появилась и как использовалась азбука Морзе. Прочитайте её внимательно, ответьте на вопросы [Google-формы](#)
- Используя [онлайн-транслятор](#), выясните, как зашифрованы на морзянке буквы: **а, м, ю, о**

Занесите данные в таблицу:

Ответьте на вопросы:

- Все ли буквы азбуки Морзе имеют одинаковую длину?
- Как вы думаете, почему используется именно неравномерный код?
- Какая проблема при этом может возникнуть?

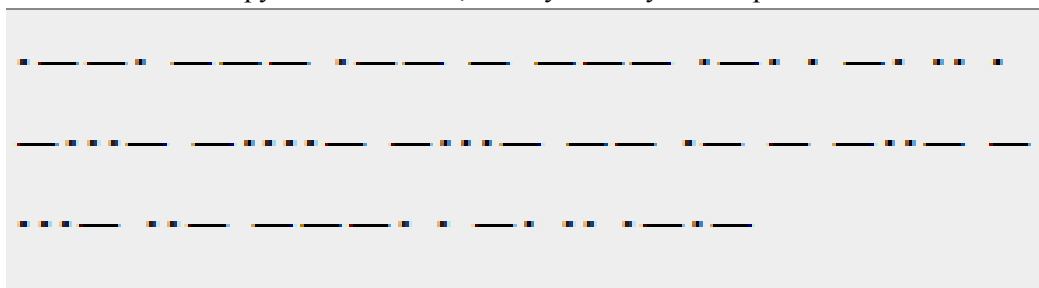
а	м
о	ю

Задание 1. Используя азбуку Морзе (бумажный вариант), закодируйте предложенные слова: **школа,**

буква, информатика, цифра. Занесите закодированные слова в таблицу (тире обозначайте знаком «минус»).

школа	
буква	
информатика	
цифра	

Задание 2. Раскодируйте сообщение, пользуясь азбукой Морзе.



Текст расшифрованного сообщения (напечатать):

Задание 3. Слова из **задания 1** представить в виде звукового сигнала с помощью [специального сервиса](#). В таблицу вставить ссылку на каждый звуковой сигнал

сообщение	Ссылка на сигнал
школа	
буква	
информатика	
цифра	

Сохраните документ в своей папке на рабочем столе, вместо имени файла укажите свою фамилию