# ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

***Город Актобе***

***СОШЛ№20. Учитель информатики Шарипова Нургуль Бактыгалиевна***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебные цели для достижения на этом уроке** | | 8.2.1.1 применять алфавитный подход при определении количества информации | |
| **Цель урока** | | Показывать формулу при определении мощности информации. Применять формулу для вычисления объёма информации в тексте.  Объяснять алфавитный подход при решении задач. | |
| **Критерии оценивания** | | Определяют информационный объем текста.  Изучают формулу для определения информационного веса символа. Научатся синтезировать все полученные знания;  Научатся анализировать, рассуждать, обобщать и работать в группе . | |
| **Языковые цели** | | **Учащиеся могут***:*  устно обобщать результаты своей практической работы.  **Предметная лексика и терминология**  Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигобайт, единицы измерения информации.  ***Набор полезных фраз* для общения*/письма***:  Общим принципом хранения информации является … Наше исследование показало/показывает, что …  Мы поняли, что …  Таким образом, мы обнаружили, что… Подводя итоги, мы поняли, что … | |
| **Привитие ностей** | | 1.Ценности, основанные на национальной идее «Мәңгілік ел»: индустриализация и экономический рост, базирующийся на инновациях. Привить сотрудничество, ответственность, труд и творчество,совершенствовaние нaвыков рaботы в  группе. | |
| **Межпредметная**  **связь** | | Взаимосвязь с предметами: математика, физика. | |
| **Предшествующие**  **знания по теме** | | Этот раздел построен на знаниях и навыках, приобретенных учащимися в  предыдущих классах по теме «Единицы измерения информации» | |
| **Ход урока** | | | |
| **Запланирова нные этапы**  **урока** | **Виды запланированных упражнений на уроке** | | **Ресурсы** |
| Начало урока 8 минут | **Организационный момент. Приветствие учеников. Для создания психологической атмосферы используют метод «Круг добра»**  **Задание: метод «Мозаика» на концентрацию внимания учащихся и деление на 3 группы с помощью сбора мозаики.**  **Определение темы урока по методу «Музыкальный микрофон»**  Учитель для определения темы урока предлагает ответить на вопросы:   1. Что такое информация? 2. Назовите единицы измерения информации? | | Пазлы – мозаика |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Наименьшая единица информации? 2. Как информация представлена в компьютере? 3. Какие процессы происходят с информацией в компьютере? |  |
| 1. А как узнать, сколько информации мы обработали, передали, сохранили? 2. Значит, что можно сделать с информацией? (измерить)  * Ответ на данный вопрос позволит определить нам тему сегодняшнего урока.   После ответов учащихся формулируется тема: **«Измерения информации»** и проецируется на экран.  Учитель вместе с учащимися раскрывает цель урока. ФО: Смайл.  Предлагается метод «Шифрование».  Раскодируй слово при помощи таблицы ASCII и получи ответ на вопрос:  Какой способ мы будем сегодня применять при измерении информации?  Ответ на поставленный вопрос: алфавитный подход.  Дескриптор:   * 1. правильно раскрывают тему урока; 2.определяют цель урока.   Ответы учащихся комментируются учителем.  **ФО: правильно ответив на вопрос, получают смайлик. Заносят результаты в лист оценивания (+/-).** | Презентация  [pril1.ppt](file://localhost/C:/Users/User/Downloads/pril1.ppt) сайт  [https://bilimlan](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [d.kz/ru/courses](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere)  [/informatika-](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [ru/7-](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [klass/lesson/sp](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [osoby-](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [predstavleniya-](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [informaczii-v-](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere) [kompyutere](https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/7-klass/lesson/sposoby-predstavleniya-informaczii-v-kompyutere)  таблица ASCII  Правильные ответы и решения всех задач  C:\Users\Галина\Desktop\emodzi-smajl.jpg  выводится на экран. |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные информационные процессы | | |
| хранение | передача | обработка |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Середина урока  22 минуты | **Изложение нового материала (работа с классом):** учитель, опираясь на презентацию к уроку, знакомит учащихся с темой «Измерения информации» с применением алфавитного подхода.  Задание   1. **Метод «Чтение с пометками»**   Каждой группе раздаётся ресурс с материалом для изучения темы урока.  Как измеряется информация. Что такое алфавит.  Что такое мощность алфавита.  Какие есть формулы для вычисления мощности и информационного объёма текста.  **Дескрипторы:**  **Обучающийся:**  Читает текст с пометкой; Выполняет запись в тетради; Проверяет свой текст.  *(Дифференциация: более успешные дети пишут развернутый и аргументированный конспект)*  **Ф.О.** Самооценка с помощью листа оценивания.(+/-)   1. **Задание на темп.** После выполнения ответ проецируется на экран. *Будем считать, что каждый символ кодируется одним байтом. Вычислим информационный объём стиха:*   *В её небе золотое солнце, В её степях золотое зерно, Она поэма мужеству, Посмотри на мою страну!* ***Дескрипторы:***  **Обучающийся:**   * определяет информационный объём стиха. * применяет формулу для вычисления объёма информации.   **Ф.О.** Самооценка с помощью листа оценивания (+/-).   1. **Метод «Матрёшка»**   Учащимся предлагается выбрать матрёшку, и в каждой матрёшке лежит листочек с заданием. Чем меньше матрёшка, чем легче задание, чем больше матрешка, тем труднее задание. Задания по уровням  (A,B,С).  - *Запишите формулу, для определения мощности алфавита, т.е. формулу Хартли? (N =2i)*  *- Запишите формулу для определения информационного объёма текста?*  **Дескрипторы:**   * 1. Записывает формулу Хартли;   2. Записывает формулу для определения информационного объёма текста.   **Ф.О. Самооценка с помощью листа оценивания.(+/-)**  *- Алфавит содержит 32 буквы. Какое количество информации несёт одна буква? (32 = 25, 5 бит).*  **Дескриптор:**  **Обучающийся:**  **-** определяет количества информации символа алфавита.  **Ф.О.** Самооценка с помощью листа оценивания.(+/-) | [pril1.ppt](file://localhost/C:/Users/User/Downloads/pril1.ppt)  раздаточный материал  Лист оценивания  Правильные ответы и решения всех задач выводятся на экран.  Карточки с заданием. |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *- Сообщение, записанное буквами из 16 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объём информации в битах оно несёт? (16 = 24, вес 1 символа =4бита, 4\*10=40бит информации) Информационное сообщение объёмом 300 бит содержит 100 символов. Какова мощность алфавита? (300/100 = 3 бита, 23=8)*  **Дескрипторы:**  **Обучающийся:**   1. определяет объём информации; 2. определяет мощность алфавита.   **Ф.О.** Самооценка с помощью листа оценивания.(+/-)  **Физминутка** *(упражнения общего воздействия на разные группы мышц).*  На берегу галка села, *(Присесть, руки к коленям)* С дерева потом слетела. *(Встать, помахать руками)*  На кровати спит Федот *(Присесть, руки под щёку).*  И с кровати не встаёт.  *(Встать, развести руки в стороны).*  **4. Практическая работа.**  **Работа на персональном компьютере. Метод ИКТ. Задания по темпу.**  Открыть онлайн конвертер - перевода объёма информации и выполнить следующее задание.  **Сравните (поставьте знаки отношения):**  200 байт и 0,25 Кбайт  3 байта и 24 бита  1536 битов и 1,5 Кбайт  1000 бит и 1 Кбайт  8192 байта и 1 Кбайт  **Дескрипторы:**  **Обучающийся:**   1. правильно переводит одну единицу измерения в другую; 2. сравнивает значения единиц измерения информации.   **Ф.О.** Взаимооценка с помощью цветных жетонов. за точный ответ зеленый  за приблизительный ответ желтый за неправилный ответ красный  C:\Users\Галина\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Безымянный.png | Карточки с заданием. [Онлайн –](https://service-online.su/text/measure/?type=8) [конвертер.](https://service-online.su/text/measure/?type=8) [https://service-](https://service-online.su/text/measure/?type=8) [online.su/text/](https://service-online.su/text/measure/?type=8) [measure/?type](https://service-online.su/text/measure/?type=8)  [=8](https://service-online.su/text/measure/?type=8)  Правильные ответы и решения всех задач выводится на экран  Цветные жетоны |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Конец урока 10 минут | **Рефлексия:**  **Ребята, оцените себя. Как вы сегодня работали на уроке? Метод «Дерево Блоба»**  **ФО: диагностическое самооценивание.**  **На листах оценивания учащиеся суммируют свои результаты.**  **Домашнее задание:**  § 1. Измерения информации. Дифференцированное задание. 1.Ответить на впросы (А)   1. Решить задачу (Б): Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице – 40 строк, в каждой строке – 60 символов. Каков объём информации в книге? 2. Выполнить тест (С). | [Плакат с](https://www.google.kz/search?q=%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%2B%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjBheftsrjcAhVwSZoKHfCADVsQ_AUICigB&biw=1600&bih=763) [рисунком.](https://www.google.kz/search?q=%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%2B%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjBheftsrjcAhVwSZoKHfCADVsQ_AUICigB&biw=1600&bih=763)  [«Дерево](https://www.google.kz/search?q=%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%2B%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjBheftsrjcAhVwSZoKHfCADVsQ_AUICigB&biw=1600&bih=763) [Блоба»](https://www.google.kz/search?q=%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%2B%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjBheftsrjcAhVwSZoKHfCADVsQ_AUICigB&biw=1600&bih=763) https:/[/www](http://www/). |