# 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 вгруппе. |
| **Межпредметная****связь** | Взаимосвязь с предметами: математика, физика. |
| **Предшествующие****знания по теме** | Этот раздел построен на знаниях и навыках, приобретенных учащимися впредыдущих 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%3A/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 ASCIIПравильные ответы и решения всех задачC:\Users\Галина\Desktop\emodzi-smajl.jpgвыводится на экран. |



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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Середина урока22 минуты | **Изложение нового материала (работа с классом):** учитель, опираясь на презентацию к уроку, знакомит учащихся с темой «Измерения информации» с применением алфавитного подхода.Задание1. **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%3A/Users/User/Downloads/pril1.ppt)раздаточный материалЛист оцениванияПравильные 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 Кбайт3 байта и 24 бита1536 битов и 1,5 Кбайт1000 бит и 1 Кбайт8192 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 зеленыйза приблизительный ответ желтый за неправилный ответ красныйC:\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 экранЦветные 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/). |