

Урок информатики.

"Алфавитный подход к измерению информации»

Потапенко Оксана Павловна,
идентификатор № 279-632-282
г.Нижевартовск,
МБОУ «СОШ №40»
Учитель информатики

Класс: 8 класс.

Тема: "Алфавитный подход к измерению информации».

Тип урока: комбинированный.

Учебно-методическое обеспечение: УМК к программе Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ. Базовый курс».

Технология: дифференцированный подход в обучении.

Методы:

- По организации и осуществлению учебно-познавательной деятельности:
 - **словесный** (беседа, рассказ);
 - **наглядный** (демонстрация презентации, видеофильма, работа с рисунками, схемами);
 - **практический** (выполнение заданий, создание образовательного продукта);
 - **частично-поисковый** (эвристическая беседа);
 - **проблемный** (решение проблемной ситуации, поиск ответов на вопросы проблемного характера);
 - **символического видения** (ассоциация объекта с рисунком, с моделями);
 - **сравнения версий** (сравнение своей работы с работами других и аналогом, представленным учителем);
- По стимулированию и мотивации учебно-познавательной деятельности:
 - **стимулирования и мотивации учения** (познавательные факты, создание ситуаций успеха, эмоционального комфорта; ситуации соперничества);
 - **самоконтроля и самооценки** (самопроверка ответов на заданные вопросы и задания и самооценка знаний).

Формы учебной работы учащихся: фронтальная работа, работа в группах, индивидуальная работа.

Место урока в учебном плане: первый из двух уроков, отведенных на изучение темы «Алфавитный подход к определению количества информации» в разделе «Количество информации».

Оборудование и материалы:

- рабочие места для реализации групповой работы уровневые (обозначены цветовыми индикаторами – цветные флажки) – **Уровень А (репродуктивный) на «3»**, **Уровень В (продуктивный) на «4»**, **Уровень С (творческий, продвинутый) на «5»**;
- индикаторы успешного выполнения уровневого задания соответствующего цвета (для занесения в итоговую таблицу урока): **Круг зеленого цвета - уровень А (репродуктивный) на «3»**; **круг фиолетового цвета - уровень В (продуктивный) на «4»**; **круг красного цвета - уровень С (творческий, продвинутый) на «5»**;
- индикаторы эмоционального состояния: значки «смайлики» соответствующего эмоции ребенка изображения;
- мультимедиа доска SmartBoard;
- мультимедиа проектор; документ-камера; маркерная доска; компьютеры;
- презентация «Алфавитный подход к измерению информации»; раздаточный материал: уровневые задания для каждой группы; опорные карточки; цветовые индикаторы.

Оформление доски: дата, тема урока, основные понятия, домашнее задание, формулы.

Формулы: $N=2^i$ и $V=K \times i$.

Понятия: алфавитный подход к измерению информации; алфавит, мощность алфавита; информационная емкость знака; информационный объем текста.

Домашнее задание уровневое: **Уровень А (репродуктивный).** **Уровень В (продуктивный).** **Уровень С (творческий, продвинутый).**

Формы промежуточного контроля: устный опрос; самостоятельная уровневая работа.

Цель урока:

Сформировать у учащихся понимание алфавитного подхода к измерению информации.

Задачи:

Образовательные:

- Проверить и закрепить усвоение знаний учащихся по темам «Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания», «Определение количества информации».

Учащиеся должны знать:

- Понятия: «алфавит», «мощность алфавита», «алфавитный подход к измерению информации»;
- производные единицы измерения информации;
- как найти количество информации в тексте.

Учащиеся должны уметь:

- находить количество информации в сообщении;
- переводить количество информации в производные.

Воспитательные:

- формировать эмоционально-ценностное отношение к результатам интеллектуального труда, самостоятельности и ответственности при изучении нового материала, объективной самооценки, умение работать в коллективе, воспитывать чувство взаимопомощи.

Развивающие:

- Развитие операционального мышления; коммуникативных способностей учащихся; повышение информационной культуры учащихся.

Здоровьесберегающая:

- Создать на уроке атмосферу психологической комфортности, эффективно использовать здоровьесберегающие режимные моменты (психоэмоциональная разрядка), расслабляющие упражнения для глаз; следить за выполнением санитарно-гигиенических норм (освещённость, воздушный режим, осанка детей).

Технологическая цепочка и хронометраж урока (в минутах).

№	Этапы	Дидактические задачи	минуты
1	Организационный	Подготовка учащихся к работе на занятии: организация рабочего пространства, ведение документации (запись в журнале, тетрадях, дневниках), соблюдение режима техники безопасности на уроке, настройка позитивной эмоциональной атмосферы.	3 мин.
2	Проверка выполнения домашнего задания	Установление правильности и объёмности выполнения домашнего задания всеми учащимися в режиме взаимоконтроля.	4 мин.
3	Закрепление ранее усвоенного материала. Подготовка к освоению новой темы.	Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений, закрепление ранее изученного материала как базового для восприятия новой темы.	17
4	Физминутка	Здоровьесбережение	2 мин
5	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения.	5
6	Закрепление знаний и способов действий	Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения, как в репродуктивной, так и в измененной ситуации.	5
7	Контроль и самопроверка знаний	Выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекции.	1

8	Подведение итогов занятия	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы	1
9	Рефлексия	Процесс и результат осознания совокупности происходящих во время урока деятельности (включая эмоциональную удовлетворенность от урока).	1
10	Получение домашнего задания	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей.	1

Ход урока:

Этап	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Организационный	Приветствие. Организация рабочего пространства.	Приветствие. Объяснение как организовано рабочее пространство в кабинете для проведения этапов урока (показывает рабочие зоны (уровневые), Таблицу итоговую результативности (с которой будут работать весь урок и в итоге – производить оценивание собственной работы). Напоминает о принципах выбора уровней заданий (принцип добровольности и уровня притязаний). Приложение 1.	Ответ на приветствие. Запись в тетрадях даты. Принятие информации к сведению.
	Перекличка	Отметка в журнале отсутствующих.	Дежурные объявляют отсутствующих.
	Формирование позитивного эмоционального фона.	Пожелание эффективной работы, достижения личных учебных уровней целей. Предлагается отметить специальными индикаторами (смайликами) свое настроение на начало урока. Приложение 1.	Смайлики-индикаторы настроения помещаются поочередно учащимися в таблицу на интерактивной доске путем перетаскивания объектов-индикаторов.
	Техника безопасности на уроке	Показ таблицы-памятки через мультимедийный проектор.	Визуальное восприятие
	Обозначение темы и цели урока	Задаются наводящие вопросы: «Какую тему мы изучили на прошлом уроке?» «Как вы думаете, существует ли еще какой-то способ измерить количество информации?» Сообщается о том, что есть 2 способа и каких. Обозначается тема урока и цель. Делается акцент на понятиях, записанных на доске – которые предстоит усвоить.	Отвечают на вопросы и высказывают предположения. Тему записывают в тетрадь.

Этап	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Проверка домашнего задания	Трехуровневое домашнее задание	Предложено провести взаимопроверку выполнения домашнего задания. В случае затруднения – оказывает консультационную помощь. Оценивание домашнего задания: полностью справившиеся - отмечают в таблице оценивания урока соответствующие цветовые индикаторы. Приложение 2.	Взаимопроверка осуществляется в рабочих уровнях зонах (отмечены столы флажками) группой учащихся, выбравших один уровень сложности.
Подготовка к основному этапу занятия	Закрепление знаний и умений по предыдущей теме «Единицы измерения информации» и «Вероятностный подход к измерению информации».	1. Фронтальный опрос по теме предыдущего занятия (как базового для восприятия нового материала). В процессе оглашения вопроса - обозначается уровень его сложности. Приложение 3.	Отвечают устно на вопросы по принципу добровольности.
		2. Отработка умений решать задачи по теме (уровневые) через групповую работу. Прием «карусель» - учащиеся распределяются по группам (выбрав уровень сложности задания), но в процессе решения – могут менять группу по своему усмотрению, пробуя силы. Обозначается целевая перспектива – после закрепления будет предложена проверочная работа (т.о. представится возможность проверить уровень собственных притязаний, формировать качественную самооценку учебных достижений). В случае затруднения – учитель оказывает консультационную помощь участникам группы.	Решают задания в рабочих уровнях зонах (отмечены столы флажками) группой учащихся, выбравших один уровень сложности. В ходе решения - предполагается возможность перехода учащихся от группы к группе. С помощью документкамеры – рассматривают способы решения разного уровня сложности, определяя «личную планку» для предстоящей проверочной работы.
		3. Проверочная работа уровневая. Оценивание учащиеся проведут самостоятельно за компьютерами (Тест в Excel с правильными ответами). Приложение 4 Карусель. Приложение 5 Проверочная. «Единицы измерения информации».	Выполняется индивидуально. Проверка через самоконтроль на компьютере. Отмечают индикаторами в таблице уровень заданий, с которыми успешно справились.
Физминутка	1. Упражнение для глаз - презентация с анимацией.	Демонстрация мультимедийной презентации.	Воспроизведение упражнений.

<i>Этап</i>	<i>Содержание</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
Усвоение новых знаний	Новая тема: «Алфавитный подход к измерению информации»	Объяснение новой темы. Демонстрация мультимедийной презентации.	Воспринимают информацию. Производят записи в тетрадь.
Закрепление знаний и способов действий	Решение задач по теме «Алфавитный подход к измерению информации»	Объяснение удобной формы записи и подхода к решению задач. Задачи усложняются (сложность задач комментируется).	Обсуждают способы решения. Производят записи в тетрадь.
Контроль и самопроверка знаний	Проверочная работа.	Предложены задачи трех уровней сложности. Оценивание учащиеся проведут самостоятельно за компьютерами (Тест в Excel с правильными ответами). Приложение 6. Уровневая проверочная работа «Алфавитный подход к измерению информации».	Индивидуальное решение. Проверка через самоконтроль на компьютере. Отмечают индикаторами в таблице уровень заданий, с которыми успешно справились.
Подведение итогов занятия	Выставление оценок по итогам урока. Анализ достижения целей урока.	Предложено рассмотреть таблицу (заполненную на этот момент тремя столбцами индикаторов – по количеству проверочных этапов урока). По количеству цветовых индикаторов, соответствующих уровню «3», «4» и «5» предлагается сделать вывод о степени достижения поставленных целей урока. Приложение 1.	Изучают личные показатели, достигнутые за урок, – самостоятельно выставляют себе оценку. Делают выводы о личных достижениях и класса в целом.
Рефлексия	Формирование позитивного эмоционального фона	Предлагается отметить специальными индикаторами-смайликами свое настроение на конец урока. Анализ эмоционального фона. Пожелания к следующим урокам. Поддержка тех детей, чье настроение не улучшилось. Приложение 1.	Осмысливают весь процесс урока и личный результат в достижении цели урока. Смайлики-индикаторы настроения помещаются поочередно учащимися в таблицу на интерактивной доске путем перетаскивания объектов-индикаторов.
Домашнее задание	Получение домашнего задания. Прощание.	Комментарии к алгоритму выполнения. Прощание.	Запись домашнего задания. Прощание.

