

Формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики

Воронова Л.А., учитель информатики и физики
МОБУ СОШ №9 им.И.Ф.Константиноваг.Лабинска

Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей.

Функциональная грамотность рассматривается, как способность использовать все постоянно приобретаемые в жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Цель моего выступления – показать молодым коллегам методы и приемы для формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики. Возникла она из опыта работы с моим наставляемым молодым педагогом, у которого есть пока проблемы именно с тем, как заинтересовать детей, разнообразить урок, научиться использовать на уроке различные методы.

Как можно решать поставленные задачи на уроках информатики?

1) Создание проблемной ситуации:

Информатика. 7 класс. Тема «Измерение информации»

Вопрос: Сколько учебников я смогу поднять? А сколько учебников сможете поднять вы? (ответы)

Определить информационный объем учебника «Информатика. 7 класс!». Вычислить количество учебников, которые можно поместить на различные носители информации.

План работы:

Количество символов в одной строке: 52

Количество строк на 1 странице: 43

Количество символов на одной странице: $52 \cdot 43 = 2236$

Количество страниц в учебнике: 168

Количество символов в учебнике: $2236 \cdot 168 = 375648$

Так как информационный объем одного символа составляет 1 байт, значит, информационный объем учебника информатики составляет: 375648 байт = 366,84 Кбайт = 0,36 Мбайт = 0,00035 Гбайт

Носитель информации	Информационный объем носителя информации	Количество учебников, которые можно поместить	Количество древесины/деревьев
Дискета	1,44 Мбайт	4 учебника	20 кг/ 0,04 дерева
CD-диск	700 Мбайт	1944,4 учебника	9722 кг / 19,4 деревьев

DVD-диск	4,7 Гбайт	13428,6 учебников	67143 кг/ 134,3 деревьев
Flesh-накопитель	16 Гбайт	45714,3 учебников	228571,5 кг/457,1 деревьев

Вопросы: Могу ли я поднять и удержать 100 учебников? 1000 учебников? (Да, если эти учебники будут храниться в электронном виде на носителях информации)

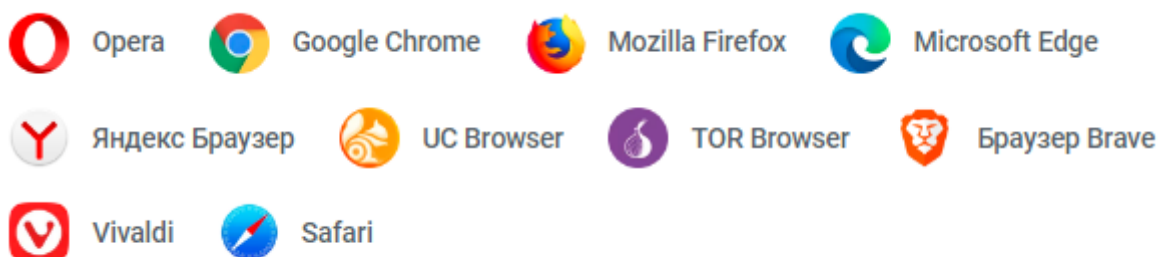
Ученые подсчитали, что для изготовления одного листа бумаги формата А4 требуется **13-21 грамм древесины**. Для изготовления одной книги требуются около 5 килограммов дерева.

В среднем дерево весит 500 кг. Определите количество деревьев, необходимых для изготовления указанных книг.

Статистика говорит о 125 миллионах деревьев, вырубаемых ежегодно для производства бумаги. Побеспокойтесь о том мире, в котором будут жить ваши дети – сократите вырубку лесов!

Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты
<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> •прислам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; •основами соблюдения норм информационной этики и права. <p>Выпускник получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> •познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); 	<ul style="list-style-type: none"> • владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; • ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения. 	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> •определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации

2) Сравнительная характеристика объекта или процесса: (работают в качестве аналитиков или экспертов



Каждый из нас уже не может представить жизнь без Интернета. Сегодня браузер - это рабочий инструмент. А как выбрать оптимальный браузер?

Класс делится на мини-группы. Задача каждой группы: сделать характеристику браузера по плану:

- Название браузера
- Объем памяти, необходимый для установки программы
- Возможность работы на разных платформах
- Возможности голосового ввода
- Дополнительные возможности

Задача состоит не в рекламе конкретного браузера, а именно показать многообразие таких программ, и, соответственно, возможность использования на устройствах с различными характеристиками, с различной скоростью Интернета.

Аналогичные работы мы выполняем в 7 классе при изучении темы «Системы перевода текста». Многие дети пользуются переводчиками, каждая группа получает задание: сделать сравнительную характеристику он-лайн переводчиков:

- Название программы, адрес
- Количество языков
- Возможности переводчика
- Возможность работы на разных платформах
- Возможности голосового ввода
- Иные возможности

Цель данной работы:

формирование критического мышления, умения систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах; а также обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

И скучная работа по изучению теоретического материала превращается в увлекательный анализ.

8 класс. Локальные компьютерные сети

На базе Центра учитель и ученик работают по одну сторону парты и их основной целью является приобретение практикоориентированных знаний, которые можно будет применить в реальной жизни.

При изучении темы «Локальные компьютерные сети» обучающимся сложно понять такие термины как «витая пара», патч-корд и т.д. Выход – разобрать на практике.

Мастер-класс «Алгоритм сборки патч-корда (коммутационного кабеля)» « был представлен 4 октября (слайд)

2) В старших классах при изучении информатики особое внимание уделяю практической значимости предмета, применению знаний в различных профессиональных сферах деятельности, моделированию процессов.

Данная работа учит детей устанавливать связь между полученными результатами и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата.

Задача. В электронной таблице представлены итоги переписи населения 2002 года. Используя табличный процессор, определить результаты переписи населения и ответить на вопросы

(работа с аудиторией на основе слайдов презентации).

Рекомендации

1. Для эффективного формирования функциональной грамотности целесообразно активнее использовать в образовательном процессе контекстные задачи, задания, построенные на реальных жизненных сюжетах для мотивирования учащихся к осознанному освоению знаний,

2. Для формирования функциональной грамотности большое значение имеют метапредметные умения и навыки,

4. В области формирования естественнонаучной грамотности необходимо усиление экспериментальной составляющей в изучении естественнонаучных предметов с приданием лабораторным работам исследовательского характера.

Таким образом, использование активных форм обучения на уроках создаёт необходимые условия для развития умений обучающихся самостоятельно мыслить, анализировать, отбирать материал, ориентироваться в новой ситуации, находить способы деятельности для решения практических задач в жизненном пространстве. Что способствует формированию компетентности функциональной грамотности школьников.