*Публикация в сборнике международной научно-практической конференции «Вестник ТОГИРРО» (декабрь 2019г.) учителя химии, биологии, географии МАОУ Петелинская СОШ Кривощековой В.А., учителя информатики*

УДК 372.8

Krivoshchekova Vera Anatolievna. Integration in the teaching of computer science subjects with other general education subjects.

Summary.

The article is devoted to the application of integrated lessons in modern school. It is shown how the subject area of "informatics" can easily become a base for conducting integrated lessons with other general education subjects.

Keywords: integration, integrated lesson, informatics, interprocess communication

Кривощекова Вера Анатольевна, учитель информатики МАОУ Петелинская СОШ с. Петелино Ялуторовский р-н

Интеграция в преподавании предметов информатики с другими общеобразовательными предметами.

Аннотация.

Статья посвящена вопросу применения интегрированных уроков в современной школе. Показано как предметная область «информатика» легко может стать базой для проведения интегрированных уроков с другими общеобразовательными предметами.

Ключевые слова: интеграция, интегрированный урок, информатика, межпредметная связь

На современном этапе развития образования интеграция информатики и информационных технологий с другими общеобразовательными предметами является реальной необходимостью. [1]

В методике интегрированного подхода к обучению являются формирование знаний об окружающем мире и его закономерностей в целом, установление внутрипредметных и межпредметных связей в усвоении наук, снижение перегрузок учащихся, расширение сферы получаемой информации учащимися, подкрепление мотивации обучения.[2]

Считаю, что интегрировать информатику можно со всеми учебными предметами школьного курса, применяя при этом в полной мере возможности современных информационно-коммуникационных технологий. Например, при изучении тем:

- **Электронные таблицы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решите уравнение 2х2+3х-5=0 | | | | | | | |
| a | b | c | Дискриминант | х1 | х2 | х | сообщение |
| 2 | 3 | -5 | 49 | -1,25 | -4,75 | --- | есть корни |
| 1 | -2 | 3 | -8 | --- | --- | --- | нет корней |
| 4 | 6 | -7 | 148 | -4,48 | -7,52 | --- | есть корни |
| 0 | -2 | 5 | 4 | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0! | --- | есть корни |
| -4 | -3 | -10 | -151 | --- | --- | --- | нет корней |
| 1 | -10 | 5 | 80 | 14,47 | 5,53 | --- | есть корни |
| 3 | -4 | -10 | 136 | 5,94 | 2,06 | --- | есть корни |
| 3 | 7 | 5 | -11 | --- | --- | --- | нет корней |
| -1 | -7 | -6 | 25 | 4,50 | 9,50 | --- | есть корни |
| -4 | 1 | -6 | -95 | --- | --- | --- | нет корней |
| -3 | -9 | -7 | -3 | --- | --- | --- | нет корней |
| -3 | -9 | -10 | -39 | --- | --- | --- | нет корней |
| 3 | -6 | 2 | 12 | 6,58 | 5,42 | --- | есть корни |
| 1 | -2 | 1 | 0 | --- | --- | 1 | есть корни |

А еще: построение диаграмм, графиков функций.

- **Моделирование физических процессов**

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № опыта  Физическая  величина | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|
| L, см | 5 | 20 | 45 | 80 | 125 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t, с |  |  |  |  |  |
| T, с |  |  |  |  |  |
| v, Гц | **=1/T** |  |  |  |  |

А также химических, биологически и информационных процессов.

**Алгоритм**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Информатика** | **Русский язык** | **Литература** | **Математика** | **Естественные науки** |
| Последовательность действий Последовательность состояний Выполнение последовательности действий Составление линейных планов действий.  Поиск ошибок в последовательности | Последовательность действий при:  1) разборе предложений; 2) разборе слов  Установление связи слов в предложении  Проверка безударных гласных в корне | Последовательность действий при разборе и осмыслении произведений  Развитие сюжетов в произведениях (сказках, рассказах)  Последовательность постановки вопросов к тексту | Последовательность действий при решении задач и вычислении выражений | Последовательность действий при выполнении опытов  Последовательность действий в быту Последовательность действий в школьной жизни Последовательность происходящего в природе |

-**сервисы и службы сети Интернет** (здесь фантазия педагога-предметника безгранична…) например, география:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Крупнейшие озера России | | | | | |
| Озеро | Площадь  зеркала,  км2 | Высота  над  уровнем  моря, м | Средняя  глубина,  м | Наибольшая  глубина, м | Объем,  км3 |
| Каспийское море | 396000 | -26,6 | 200 | 1026 | 79000 |
| Байкал | 31500 | 455 | 730 | 1620 | 23000 |
| Ладожское | 17700 | 5 | 51 | 230 | 908 |
| Онежское | 9690 | 33 | 31 | 127 | 285 |
| Таймыр | 4560 | 6 | 2,8 | 25 | 13 |
| Ханка | 4190 | 68 | 38777 | 11 | 16,5 |
| Чудско-Псковское | 3550 | 30 | 7,1 | 15 | 25,5 |
| Чаны | 1990 | 105 | 2,2 | 9 | 4,3 |
| Выгозеро | 1159 | 89 | 6,2 | 24 | 7,1 |
| Топозеро | 968 | 110 | 15 | 56 | 14,9 |
| Ильмень | 982 | 18 | 2,6 | 7 | 6,5 |
| Имандра | 876 | 127 | 13 | 67 | 11,2 |
| Телецкое | 223 | 436 | 174 | 325 | 40 |

(знакомство с интересными фактами из биологии, истории, обществознания и мхк);

- **при изучении иностранных языков:**

Правила правописания текста. Знание служебных клавиш (на английском языке) Знание служебных слов изучаемого языка программирования (HTML, Pascal) Кодирование информации/

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**  **1** | **B**  **2** | **C**  **3** | **D**  **4** | **E**  **5** | **F**  **6** | **G**  **7** |
| **H**  **8** | **I**  **9** | **J**  **10** | **K**  **11** | **L**  **12** | **M**  **13** | **N**  **14** |
| **O**  **15** | **P**  **16** | **Q**  **17** | **R**  **18** | **S**  **19** | **T**  **20** | **U**  **21** |
| **V**  **22** | **W**  **23** | **X**  **24** | **Y**  **25** | **Z**  **26** |  |  |

- изучение компьютерной графики (художественно-творческая деятельность на уроках изобразительного искусства).

Особенность данных уроков состоит в том, что компьютер на них используется не только как, средство обучения, а в первую очередь как объект изучения.

За методикой интегративного образования – будущее. Для учащихся это - переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве. А для учителя это новые формы и методы обучения, способствующие переходу на новый качественный уровень образования.

Библиографический список:

1. Костарев Игорь Савельевич [Электронный ресурс]// <http://school4-perm.narod.ru/kis.htm/>
2. Максимова, В.Н. Межпредметные связи и совершенствование процесса обучения: Кн. Для учителя. — М.: Просвещение, 1984.
3. Иванова, М.А. Межпредметные связи на уроках информатики/М.А. Иванова, И.Л. Карева//Информатика и образование.-2005.-№5.- С. 17-20.