

Солодкий Максим Борисович

преподаватель, учитель высшей категории

Центр среднего и дополнительного

профессионального образования (филиал)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Славянск-на-Кубани, Краснодарский край

Король Марина Сергеевна

учитель математики

МБОУ СОШ №48

ст. Черноерковская, Краснодарский край

Шибанова Александра Дмитриевна

учитель информатики

МБОУ ООШ №50

х. Верхний, Краснодарский край

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ

«МАТЕМАТИКА – ИНФОРМАТИКА» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация: статья посвящена вопросу межпредметных связей таких дисциплин, как информатика и математика, который стал особенно актуальным в связи с введением новых ФГОС, делающих акцент на метапредметные результаты обучения. К тому же новые учебники по ряду дисциплин общеобразовательной программы опираются в значительно большей степени, чем действовавшие ранее, на широкую математическую базу (это учебники по физике, химии, рабочие тетради по географии, экономике), а также на элементы ИКТ в учебной деятельности – от электронных версий учебника, до обязательного программно-дидактического сопровождения каждого УМК.

Ключевые слова: межпредметные связи, уроки математики, уроки информатики.

В настоящее время по вопросу применения в образовательном процессе средств ИВТ ведутся широкие и глубокие теоретические изыскания. К основным

результатам в психолого-педагогических и методологических исследованиях использования ИКТ можно отнести результаты работ Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, Е.П. Велихова, Я.А. Ваграменко, Б.С. Гершунского, А.П. Ершова и др.

Содержание программных педагогических средств, а также методика их реализации в учебном процессе отражены в работах А.И. Берга, Е.Ю. Жоховой, М.Е. Степанова и др.

Из работ диссертационных, которые затрагивают вопросы подготовки учащихся в области ИКТ и дидактических возможностей компьютера при преподавании в том числе и математики, стоит отметить работы М.А. Гавриловой, Г.М. Киселева, Е.Ю. Огурцовой, С.В. Панюковой и др.

При этом большинство исследователей отмечает, что реализуя межпредметные связи «математика – информатика» важно:

- проводить качественный отбор содержания обучения, которое будет способствовать постановке межпредметных целей и задач;

- не ограничиваясь двумя данными предметами, применять на уроках знания из других смежных и несмежных дисциплин;

- системно формировать у обучающихся обобщенные ЗУН на межпредметной основе;

- в работе, широко и регулярно, использовать наглядные формы презентации учебного материала (в первую очередь схемы и графики, диаграммы и графы).

Программы должны фиксировать межпредметные связи, отражать и реализовывать их с учетом предпрофильной и профильной (в старшей школе) направленности преподавания предметов. Важным моментом для учителя являются в том числе и объем и структура учебного материала. При этом важно тщательно согласовывать обозначения и терминологию при трактовке смежных для курсов информатики и математики понятий, исключая дублирования и противоречия.

Как пример реализации подобного подхода можно указать (в виде таблицы 1) ряд тем, изучаемых на уроках математики и информатики, которые позволяют максимально полно реализовывать межпредметные связи:

Таблица 1

<i>Темы курса математики</i>	<i>Темы курса информатики и ИКТ</i>
Векторы	Векторная графика
Функции и графики функций. Производная функции	Построение графиков функций с помощью Paint. Построение графиков в Excel
Вычисление площадей фигур и объемов тел	Моделирование геометрических операций в Paint. Математические вычисления в Excel и Mathcad
Системы линейных алгебраических уравнений	Математические вычисления в Excel и Mathcad
Перевод чисел из одной системы исчисления в другую	Кодирование числовой информации
...	...

Своеобразной вершиной для построения и реализации межпредметных связей «математика – информатика» выступает интегрированный урок как специально организованное занятие, достижение цели которого возможно только при объединении знаний из курсов математики и информатики; занятие, направленное на изучение и решение некоторой граничной проблемы, позволяющее добиться синтезированного, целостного восприятия обучающимися исследуемого предмета; занятие, гармонично сочетающее в себе методы обеих наук и имеющее практическую направленность.

И, конечно же, межпредметные связи «математика – информатика» реализуются при оформлении учащимися рефератов, докладов по математике, домашних заданий творческого плана к уроку. Создание презентаций к докладам по математике, к выступлениям на научно-практических конференциях можно отнести сюда же.

Список литературы

1. Носков М.В. Реализация межпредметных связей математики и информатики в современном учебном процессе / М.В. Носков, В.В. Попова // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2015. – №1 (31). – С. 65–68.

2. Даданова А.В. Реализация межпредметных связей на основе проведения элективного курса // СИСП. – 2016. – №3–2 (59). – С. 95–101.