

ИНТЕГРАТИВНИ ВРЪЗКИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ОКОЛЕН СВЯТ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В 1 КЛАС

Даниела Христова, Таня Сребрева, Веселина Георгиева
ОУ „Александър Георгиев-Коджакафалията“, Бургас

INTEGRATED EDUCATION IN NATURE STUDIES, MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY IN YEAR 1

Daniela Hristowa, Tanya Srebrevva, Veselina Georgieva

РЕЗЮМЕ: В настоящия доклад се предлагат методически идеи за приложение на интегративни връзки в процеса на обучение в началното училище по учебните предмети Околен свят, Математика и Информационни технологии. Те се базират на решаване на практически задачи, изискващи едновременно работа в няколко предметни области и повишаващи знанията и уменията на малките ученици чрез работа в екип и поемане на отговорности. Реализираните междупредметни връзки обуславят интегративното усвояване на учебното съдържание по отделните учебни предмети, което допринася за подготовката на учащите се съобразно ключовите компетентности, заложен в личностното развитие на малкия ученик в първи клас.

Включването на знания по трите учебни предмета осигурява надграждане на цялостния образ в съзнанието на ученика за безопасност на движението, като развива социални и граждански компетентности.

Ключови думи: *интегративен подход, околен свят, математика, информационни технологии, безопасност на движението*

ABSTRACT: This report proposes methodological ideas for the application of integrative links in the elementary school teaching process in the subjects of Environmental Studies, Mathematics and Information Technology. They are based on solving practical problems that require simultaneous work in several subject areas enhancing the knowledge and skills of young students through teamwork and responsibility. The cross-curricular relationships that are created determine the integrative learning of the subjects content which in turn contributes to the students preparation according to the key competences inherent in the personal development of young students in first grade.

The integrated knowledge of the three subjects provides an upgraded image of traffic safety in the minds of the students developing social and civic competences at the same time.

Key words: *integrative approach, Environmental Studies, Mathematics, Information Technology, Traffic Safety.*

Детето в първи клас преживява период на училищна адаптация. Неговият опит е беден, възприятията му са по-обща, затова и представите му са доста неточни. Работата с учебното съдържание по околна среда в неговата цялост предоставя възможности за целенасочено съприкосновение със заобикалящата среда и натрупване на факти, данни, ярки образи и впечатления, които разширяват сетивния хоризонт на децата. Интердисциплинарният характер на учебния предмет разширява възможностите за това.[1]

Дидактичните игри, патнърската и груповата работа осигуряват и спомагат интерактивността в учебния процес. Чрез тях се реализира учене чрез действие, при което практическата ориентация на дейностите и високата емоционалност на преживяванията увеличават трайността на знанията и създават реална основа за промяна на поведението. „За да се повишат познавателната активност, интересът, самостоятелността на учениците, е необходимо ученикът от традиционната и ограничаваща го пасивна позиция на получаващ знания да се превърне в активен участник, който овладява знания, проявява лично отношение и споделя емоции, преживявания, ценности.“ [2]

За подпомагане на адаптивния период е подходящо използването на интегративния подход в процеса на обучение, който е познат на учениците още от детската градина. Той често е използван от детските педагози, защото малките деца възприемат света в неговата цялост и има организационно-практически характер. Интегрираността насърчава избора, откривателството, свободата, тя е отворена и евристична. Реализира се свободно и активно общуване между учителя и ученика, а за отправна точка се взема образователната среда, в която протича животът и дейността на обучаваните.

Учебната програма по Околна среда има интегративни функции в цялостния учебно-възпитателен процес. Обхваща знания от различни научни области като: история на родния край, етнография, фолклористика, биология, математика, информационни технологии и др. Работата с учебното съдържание предоставя възможности за целенасочено съприкосновение със заобикалящата среда и натрупване на ярки образи и впечатления, които разширяват сетивния хоризонт на децата. Интердисциплинарният характер на учебния предмет разширява възможностите за това.

Обучението по Околна среда създава предпоставки за развитието на компетентности чрез интегративни междупредметни връзки. В него може да се включат следните области на компетентност:

- **Околна среда** – Област на компетентност: Моят роден край – Очаквани резултати: посочва опасности при неспазване на правила за движение по улицата.
- **Математика** – Компетентности като очаквани резултати:
 - извършва аритметичните действия събиране и изваждане с естествените числа до 10. Разбира връзката между компонентите и резултата на аритметичните действия с числата до 10;
 - Използва математически представи за пространствено ориентиране;
 - Формира алгоритмично мислене.

Това подпомага развитието на социални и граждански компетентности като:

- ориентирани в пространството и определяне местоположението на обекти;
 - екипно решаване на задачи, които развиват логическото и алгоритмичното мислене;
 - изразяване на толерантно отношение към грешките на другите;
 - изграждане на осъзнато и отговорно отношение към собственото и чуждото здраве и безопасност.
- **Информационни технологии** – Област на компетентност: Графична информация. Очаквани резултати:
- познава и умее да използва инструменти за оцветяване и рисуване;
 - знае основните характеристики на инструмента за оцветяване: цвят и вид на пълнежа, използва инструментите за чертане;
 - познава основните характеристики на инструмента за рисуване: цвят и размер на следата;
 - умее да създава собствени цветове, като използва възможностите на цветовата палитра;
 - има представа за библиотека с готови образи и умее да ги използва за обогатяване на графичните си проекти.[3]

Тема на урок: **Безопасно движение по улицата**

1. Продължителност на учебната дейност – 2 уч. часа
2. Участници: Ученици от 1. клас при ОУ „Александър Георгиев-Коджакафалията“
3. Ръководители:

Даниела Христова – старши учител по Обществени науки (Околн свят и История и цивилизации).

Веселина Георгиева – учител по Математика.

Таня Сребрева – старши учител по Информационни технологии.

4. Учебни предмети:
 - Околн свят 1. клас;
 - Математика 1. клас;
 - Информационни технологии 1. клас.
5. Цели

Учениците от 1. клас ще:

- развиват умения да работят в екип, като организират и разпределят дейности, изпълняват роли, допринасят индивидуално за създадения продукт, който възприемат като общо дело;
- използват средствата на информационните технологии за изпълнение на учебни задачи;
- търсят собствени оригинални решения при изпълнението на задачите;

- развиват алгоритмично мислене чрез използване на интерактивна програмируема играчка;
 - усъвършенстват уменията си за ориентиране в пространството и за определяне местоположението на обекта;
6. Ключови компетентности:
- Компетентности в областта на родния край;
 - Компетентности в областта на българския език;
 - Компетентности в областта на математиката;
 - Дигитална компетентност;
 - Здравословен начин на живот;
 - Граждански компетентности.
7. Интегративни междупредметни връзки:

Български език и литература:

- Описване на обекти в обществената среда;
- Развива техниката на четене на учениците, а чрез използваните понятия обогатява и езиковата им култура.

Информационни технологии:

- Развива основни умения на дигитална грамотност;
- Изпълнява задачи, свързани с работа в графичния редактор Paint.

Околен свят:

- Посочва опасности при неспазване на правила за движение по улицата;
- Изброява по-важните обществени обекти по пътя си от дома до училище.

Математика:

- Решава задачи от действията събиране и изваждане с числата до 10;
- Програмира интерактивната играчка;
- Ориентира се в пространството – посоки ляво, дясно, горе, долу.

Изобразително изкуство:

- Изразяване на собствена естетическа позиция.

8. Ход на урока

Часът започва с кратка презентация и беседа за правилата за движение по улицата.

След това учителят обяснява, че ще упражняват правилата за движение с помощта на математиката и интерактивната пчела. Класът е предварително разделен на четири групи, които получават различни варианти на задачи, подготвени от учителя по математика. След като решат задачите, трябва да изберат представител на групата, който да програмира пътя на пчелата.

Задачите изискват учениците да приложат знанията си по Околен свят за безопасно движение, знанията по математика за събиране и изваждане, уменията си за ориентиране в пространството и да създадат алгоритъм, по който да програмират пчелата, така че да изпълни зададания от тях маршрут.

Докато пчелата „върви“ по своя път, един от учениците от екипа обяснява защо са избрали точно него.

Пример за задача 1:

Програмирайте пчелата така, че да тръгне от автобуса и да стигне до спирката. Нейният маршрут задължително минава през светофар.

- Кой е най-дългият път?
- Кой е най-късият път?
- С колко полета най-дългият път е по-дълъг от най-късия?

Пример за задача 2:

Програмирайте пчелата така, че да мине през всички пътни знаци с кръгла форма. Обяснете тяхното значение.

Пример за задача 3:

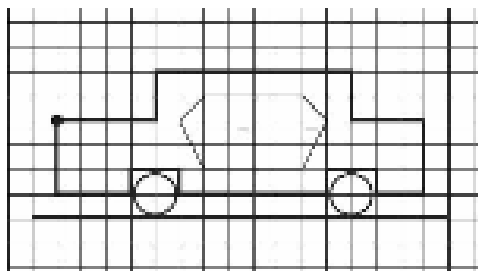
Програмирайте пчелата така, че да заведе детето до мъжа, като върви по безопасен маршрут (преди да пристъпят учениците към изпълнението на задачата, с тях се обсъжда какво означава безопасен маршрут – пчелата трябва да не стъпва на уличното платно, а само на тротоара и на пешеходна пътека).



Фот. 1, 2, 3 Работа с интерактивна играчка

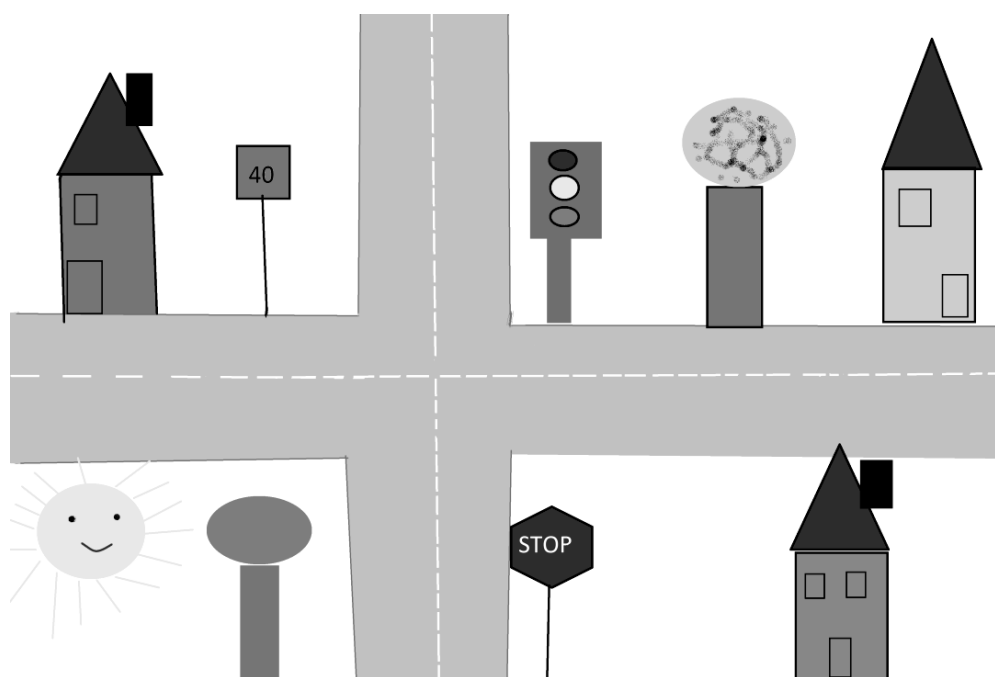
Освен прилагането на описаните по-горе знания, задачите дават възможност на учениците да приложат уменията си да броят, да предлагат няколко възможни решения и варианта на една задача (зад.1), да приложат наученото за геометричните форми (зад.2), да изберат едно от многото решения, което най-точно отговаря на условието (зад.3).

Учителят по информационни технологии прави графична диктовка и учениците откриват един от участниците в движението – колата.



Фиг. 1. Графична диктовка

Преподавателят обяснява, че се получава кола, която е участник в уличното движение. След това пита учениците какво е необходимо, за да може безопасно да се движат по улицата. Верният отговор е, че трябва да има тротоар, светофари, пътни знаци. За да покажат учениците, че знаят и умеят да използват инструменти за оцветяване и рисуване, рисуват кръстовище на програмата Paint.



Фиг. 2. Кръстовище, реализирано на Paint

Следващата задача отново интегрира компетентности от областите: Математика, Околна среда и Информационни технологии.

На учениците се предлага задача по математика на интерактивната дъска. За да я решат, излизат последователно представители на екипите, извършват математическото действие и свързват получения отговор с определен пътен знак. Обяснява се значението на непознатите и се припомнят познатите пътни знаци. Задачата е създадена на приложението LearningApps (<https://learningapps.org/display?v=pyqattdjt17>).



Фиг. 3. Начален екран на игра по математика

Може да обобщим, че целта на този урок е да представи как осъществяват междупредметни връзки по учебните предмети (Околна среда, Математика и Информационни технологии) в 1 клас допринася за формиране и развитие на някои ключови компетентности при учениците в началния етап на образование. В представения урок се обединява трудът на различни педагогически специалисти, които едновременно прилагат разнообразен методически инструментариум в учебния час. Интегрираното обучение като иновационна практика има изключителна роля в педагогическия процес в началното училище. Оказва положително влияние за подобряване на качеството на образование на малките ученици.

Литература:

1. Василева. Е., С. Цветанска. Книга за учителя по околени свят за 1. клас. Изд. „Просвета +“. София. 2016.
2. Витанова Н. Детска психология. ИК „Анубис“. София. 2001.
3. Найденова. Л., Л. Зафирова и др. Книга за учителя по околени свят за 1. клас. Изд. „Просвета основано 1945“. София. 2016.
4. Учебна програма по информационни технологии за задължително избираема подготовка в I клас
5. Учебна програма по математика за задължително избираема подготовка в I клас
6. Учебна програма по околени свят за задължително избираема подготовка в I клас; 7. Чехларова Т., Ев. Сендова. Добри практики в образованието по математика и ИТ за развиване на ключови компетентности. Изд. „Макрос“. Пловдив. 2015.