

CONSOLIDATED MODEL FOR PLANNING AND IMPLEMENTING AN INTERDISCIPLINARY LESSON

MILENA ZH. UZUNOVA

ABSTRACT: *The article presents the consolidated model for planning and implementing an interdisciplinary lesson. The developed scheme will support the activity of teachers from all academic disciplines in the design of the selected lesson - from the idea to the implementation (preparation, implementation, implementation). The article aims to motivate more pedagogical specialists to enter and skillfully use innovative practices.*

KEYWORDS: *consolidated model, scheme, planning, implementing, interdisciplinary lesson.*

DOI: <https://doi.org/10.46687/OWQH9886>

ОКРУПНЕН МОДЕЛ ЗА ПЛАНИРАНЕ И РЕАЛИЗИРАНЕ НА ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН УРОК*

МИЛЕНА Ж. УЗУНОВА

АБСТРАКТ: *В статията се представя окрупненият модел за планиране и реализиране на интердисциплинарен урок. Разработената схема ще подпомогне дейността на учителите от всички учебни дисциплини при проектирането на избрания урок – от идеята до реализацията (подготовка, изпълнение, реализация). Статията цели да мотивира повече педагогически специалисти да навлязат и използват умело иновативните практики.*

КЛЮЧОВИ ДУМИ: *окрупненият модел, схема, планиране, реализиране, интердисциплинарен урок.*

1 Въведение

Интердисциплинарните методи на преподаване са сред актуалните тенденции в българската образователна система. От няколко години се наблюдава поредица от изменения в учебните програми и внедряване на иновации, още от обучението в детската градина. Процесът обхваща всички учебни предмети, като промените и актуализациите постоянно следват иновативния подем на технологичния свят.

Набляга се на проектно-базираното обучение, STEM, компетентностния подход, игрово-базираното обучение и техните интердисциплинарни разновидности, т. нар. иновативни методи на преподаване. За тях е характерно обучение, при което се обединяват различни учебни дисциплини и така се повишава ефективността от прилагане на придобитите знания и умения. В статията се онагледява и синтезира модел, който да бъде в помощ на всеки учител при реализацията на иновативните практики в часовете по всеки учебен предмет. Разработената схема ще подпомогне дейността на учителите при проектирането на избрания урок – от идеята, през подготовката и изпълнението до реализацията. Статията цели да мотивира повече педагогически специалисти да навлязат и използват умело иновативните практики.

* Настоящата статия е частично финансирана по проект РД-08-138/02.02.2024 г. от фонд Научни изследвания на ШУ “Епископ Константин Преславски”

2 Същност

В същността си интердисциплинарните методи на преподаване могат да бъдат проектно-базирано обучение (ПБО), STEM, компетентностен подход (КП), игрово-базирано обучение (ИБО) и техните иновативни разновидности.

Понятието **компетентност** произлиза от латински език (лат. *competens*, *-entis* – „способен“, от английски език думата компетентност се превежда като „способност, дарба“). Компетентностите се определят като „динамична съвкупност от знания, умения, нагласи и отношения, които се придобиват в процеса на обучение“ [1].

Способностите на всеки човек се свързват предимно с поведението на неговата личност, като не се отчитат само знанията или уменията му, а подходящите такива, които биват използвани в процеса на обучение и в различни житейски ситуации. Способностите са необходими и за достигането на конкретни резултати при извършване на определена дейност или при конкретната професионална роля на индивида. „Знанията на всеки човек са свързани с отговори на конкретни въпроси – какво, кога, къде, колко и т.н., а уменията изискват прилагането на тези знания на практика“ [2]. Нагласите, които всеки човек проявява към знанието и как те се отразяват в поведението на учениците, се наричат отношения. Умеенето, базирано на знание най-често се свързва с компетентностите и успеваемостта да се направи нещо. „Компетентностите не са вродени способности, а такива, които са развити чрез качествено учене, в подходяща педагогическа среда и чрез придобиване на сериозен практически опит“ [2].

Проектно-базираното обучение е принцип за обучение, който обхваща едновременно различни учебни предмети, чрез възлагането на учениците на групови проекти, в които да приложат знанията и уменията си по няколко дисциплини при решението на конкретен проблем от реалният свят [3]. „Подходът се основава на критично мислене, като подпомага извяването на личностните качества на учениците – сътрудничество, лидерство, комуникация, умения за презентиране и др. Като дидактическо средство за обучение, подходът съчетава знания и умения от всички дисциплини, като предоставя и свобода на избор за начин на решаване на конкретен проблем. При ПБО учениците обикновено работят на групи – екипи. Така не се постига единствено индивидуално получаване на знания и умения, а колективът в дадената група се развива взаимно, т.е. индивидуалните знания влизат в ползва на общия проект“ [4].

При обучението по метода **STEM** се набляга на непрекъснатият напредък на технологиите, който променя начина на придобиване на знания при учениците, как те взаимодействат ежедневно помежду си и комуникират с други хора. „За да се подобрят резултатите от образователната система, се въвеждат нови методики, технологии и образователни среди.“ [5]. От друга страна STEM обучението се определя като „интердисциплинарен подход към обучението, при който строго академичните концепции са съчетани с реални уроци. Интердисциплинарни и интегрирани са два термина, които обикновено се използват за описване на теоретични и учебни подходи към STEM обучение.“ [6].

Игровите методи са едни от интерактивните методи на обучение които могат значително да активизират познавателната дейност на учениците. Тяхното прилагане благоприятства за обогатяване на взаимодействието и изграждането на връзка между учители и ученици и между самите ученици. Стимулират се развитието, самостоятелното мислене на децата, творческото им въображение, допринася се за формиране на

организационни умения. Игрово-базираното обучение повишава мотивацията за учене като се използват забавни и интерактивни методи и игри. В практиката се използват множество обучителни игри, чрез които с лекота се вмъкват и използват иновативните подходи в учебния процес. Създава се състезателна атмосфера в процеса на обучението и затова той е много широко използван. Постига се мотивирано участие от учениците в хода на урока без пропускане на етапи до постигане на крайната цел. Стимулират се бързината, аналитичното мислене и стратегията от страна на всеки участник в играта.

3 Приложение

За интердисциплинарното обучение е характерно учениците да изучават знанията и уменията по две или повече дисциплини в тясна връзка помежду им с цел задълбочаването на компетентностите им в тези области. Когато учителят подготвя (сам или в екип от колеги) прилагането на иновативна образователна дейност, трябва да включи следните етапи:

1. Подбор на значима тема/проблем.
2. Сформиране на групи, екипи.
3. Задаване на цели, чрез които ще се постигнат желаните резултати.
4. Събиране на необходимата информация и проучване по темата.
5. Обработване на събраната информация, според нуждите на проекта.
6. Реализация на проекта – достигане до резултата чрез опити, експерименти, изчисления и др.
7. Анализирание на получените резултати.
8. Развитие на проекта.

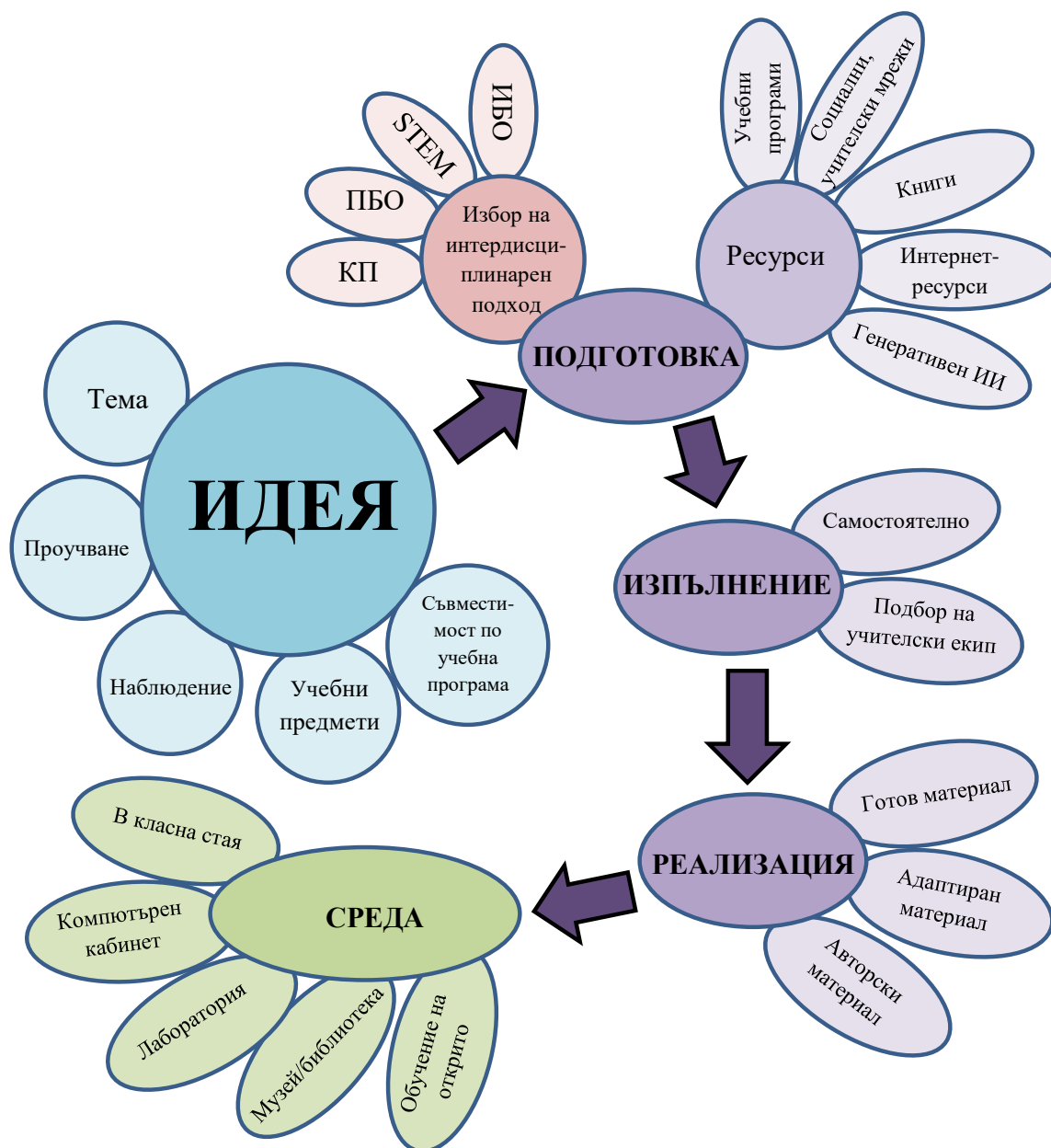
При интердисциплинарното обучение се набляга на контролиращата и насърчаваща роля на учителя. Той трябва да насочва учениците към решаване на проблеми от реалния свят чрез модел на обучение, който да отговаря на нуждите на образователната система. Центрираният подход на преподаване от учителя, който основно използва директно преподаване, може да не предостави възможности на учениците да използват всички свои умения и да разгърнат своя потенциал. Освен това, тъй като ИТ технологиите продължават да играят все по-голяма роля в образованието, интердисциплинарното обучение предоставя възможности за внедряване на различни технологични инструменти по подходящ начин. Умението за работа с различни по вид софтуери, изучавани по информационни технологии са в полза на учениците във всеки етап от реализирането на проектно-базираното обучение и подпомагат бързата и ефективна работа по заданието. Както е и в реалния живот – все по-търсени са заети лица с разнообразни компютърни умения и почти няма икономическа сфера, в която да не се използват ИТ технологии.

4 Реализация

До тук бяха изброени етапите, които трябва да съдържа всеки интердисциплинарен урок. Трябва да се отбележи, че работата по организацията и реализацията на подобен урок съчетава богат набор от дейности, които са изцяло отговорност на учителя. Подборът на съвместим учебен материал, изучаван в едно и също време и представянето му в достъпен и реализуем в предвиденото учебно време вид, е изключително сложна задача. Често се среща наличието на прекрасна идея да не доведе до очакваното развитие на проекта и изпълнението да не е било организирано достатъчно детайлно. Възможни са и ситуации, в които темата не е била добре съобразена с интересите и образователното ниво на учениците. Тогава

сценарият по реализацията, колкото и добре да бъде организиран, няма как да се изпълни и да се достигне до желаните образователни цели. Друг проблем за неприлагането на интердисциплинарен урок е рутината, която придобиват учителите с дългогодишна практика при използване на класическите методи на преподаване, без да отчитат ползите за учениците от иновативните практики.

Основавайки се на етапите при планиране на интердисциплинарните уроци, както и на наблюдения в практиката на изявени учители и методици, бе разработен окрупнен модел за планиране и реализиране на интердисциплинарен урок (фигура 1).



Фиг. 1: Стъпки на учителя по реализиране на интердисциплинарен урок (авторска)

Моделът предлага основа за педагогически дизайн, който да улесни и насърчи повече учители да разработят и проведат интердисциплинарни урочни единици. Моделът маркира основните пунктове, на които следва да се базира един интердисциплинарен урок, като дава идеи за технологии, подходи, методи и средства, с които да се осигури всяка една стъпка. Следва да се отбележи, че в този модел, технологиите и в известна степен средствата са динамични компоненти и търпят развитие, наред с развитието на информационните технологии и образователните потребности на обучаемите.

Моделът предразполага да се сведе до минимум вероятността от неправилно проектиране на дейностите. В основата стои адекватният подбор на учебна материя, която едновременно да е достъпна за учениците (заложена за съответния клас в учебната програма) и да представя ярко необходимостта от придобиване на знания и умения в отделните учебни предмети за достигане на полезни и приложими компетентности в практиката. Следващите три стъпки са насочени към подготовка, изпълнение и реализация. Те зависят от специфичните изисквания, нужди и налични условия, характерни за конкретния клас. Учителят е този, който познава тези фактори и спрямо тях може най-добре да проектира своя урок.

Както се вижда, основна роля в един интердисциплинарен урок има идеята – каква ще бъде същността на проекта. Това трябва да бъде тематика, която е достъпна, но не прекалено лесна, и интересна, но не и несериозна, за възрастта и потенциала на учениците. Учителят може да получи „вдъхновение“ за подходяща идея докато чете научни статии, гледа новини, разговаря с колеги или дори докато се разхожда в свободното си време. Всяка идея може да бъде превърната в успешен интердисциплинарен проект, стига да бъде поднесена по подходящия начин. От идеята се формулира темата на проекта – проблемът, който да се реши, продуктът, който да се изработи и т.н. На този етап е подходящо време да се подберат учебните дисциплини, които ще вземат участие в урочната единица. Паралелно с това, може да се направи наблюдение и проучване за актуалността ѝ, сложността ѝ, дали не е реализирана вече и още детайли около проблема.

След като идеята е изчистена и темата е формулирана, може да се пристъпи към подготовката на проекта. Трябва да се подбере подходящият интердисциплинарен подход според дейностите, които ще се извършват и крайният резултат, които се цели. Въпреки, че интердисциплинарните подходи имат общи елементи в състава си, съществува разлика в начина на достигане на образователните цели. Чрез КП учениците ще достигнат до ключови знания и умения. ПБО е подходящ избор при необходимостта от решаване на глобален проблем. Чрез STEM учениците експериментират в собствената си дейност, докато учат. Докато игровият подход е подходящ за засилване на интереса към по-трудните модули на учебните предмети и повишаване на желанието за учене.

По време на подготовката учителят подбира необходимите ресурси: извлича необходимото от учебните програми на предметите, които ще бъдат включени, набавя необходимата литература чрез книги, интернет ресурси, та дори и с помощта на ИИ.

Следващият етап е определянето на изпълнението в частта дали ще бъде самостоятелно реализиран избраният подход или ще бъде сформиран екип от преподаватели според подбраните учебни дисциплини. Това зависи от времето, за което трябва да се осъществи дейността, сложността, но най-вече от тематиката. Например, с една игра по ИБО би се справил и начинаещ учител, но за един детайлен STEM проект ще бъдат необходими специфични знания в конкретни учебни области, които преподавателят от определена дисциплина няма как да съобрази за предмета на другия учител. Тук трябва да се отчете и натоварването, до което може да доведе един детайлен проект, ако „лежи“ на раменете само

на един учител. Отделно, сформирането на екипи от няколко преподавателя безспорно води до сплотяване на тази част от колектива, а и до по-отговорно представяне на учениците пред повече преподаватели.

Идва ред и на реализацията на интердисциплинарния модел. Това може да стане чрез използване на готов разработен учебен материал, каквито в последните години усилено се разработват, може да се адаптира и модифицира готовият план или да се разработи авторски такъв. Разбира се, един авторски материал би паснал най-добре на конкретната ситуация и потребностите на учениците. Но трябва да се цени и отделеното от учителя време за осъществяване на проекта, което може да се спести при взаимстване на готов материал. Иновативните учебни платформи, като MozaWeb на МОН, предоставят и заплащане при споделяне на разработени учебни ресурси в общността им.

Като последен етап на фигурата е изборът на място за осъществяване на интердисциплинарни модел. И тук отново водещ е избраният подход: в повечето случаи и класната стая може да бъде преорганизирана за конкретните нужди, но ако е необходимо провеждане на експеримент или продължителна работа на компютър, трябва да се използват подходящите учебни кабинети. В помощ на иновативните практики, МОН осъществява поетапно изграждане на STEM центрове в училищата чрез финансиране от различни фондове. Други интересни места за провеждане на интердисциплинарен урок са музеите и библиотеките, както и обучението на открито, където учениците могат да се вдъхновят за творческата си дейност по проекта.

5 Заключение

При използването на интердисциплинарни подходи на преден план излизат основните характеристики като смяната на фокуса в обучението от преподаване на знания към овладяване на ключови компетентности и развитието на способности да се решават проблеми:

- интегрирано междупредметно взаимодействие;
- практическа насоченост на обучението;
- ориентация към резултати;
- прилагане на иновативни подходи и практики в процеса на преподаване и учене.

Акцентирането върху целостта на изучаваното означава използване на различни междупредметни връзки при изясняване на понятията, процесите и явленията и това е неизбежно, защото целият образователен процес е свързан с отделни глобални теми и концепции, които, за да бъдат разбрани от учениците, трябва да се преподават взаимосвързано.

Поради тези и други причини е важно да се насърчат повече педагогически специалисти да използват свободно възможностите на интердисциплинарните методи на преподаване.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Компетентности и образование, Книга 1 на МОН, 2019, <https://www.mon.bg/upload/21560/1-book.pdf>
[2] Zwell, M., Creating a Competence, John Wiley & Sons, NY, ISBN-109780471350743, 2000.

- [3] Larmer, J., Mergendoller, J. R., 8 essentials for project-based learning, Buck Institute for Education, 2010, p. 1-4.
- [4] Узунова, М., Павлова, Н., Интердисциплинарно обучение, реализирано в обучението по информационни технологии чрез проектния подход, МАТТЕХ 2020, Section Mathematics and informatics education, Conference proceedings, v. 1, pp. 65 – 78, ISSN: 1314-3921.
- [5] Димитрова З., STEAM урокът в съвременното обучение – предизвикателства и практически насоки, Регионален форум „Мечтай и постигай“, STEM иновации в образованието, ЮИ България – Бургас, Сливен, Стара Загора и Ямбол, 26.04.2023, <https://kkonstantinov.com/wp-content/uploads/2023/04/STEAM-урокът-.pdf>
- [6] Mohr-Schroeder, M. J., Cavalcanti, M. & Blyman, K.. STEM education: Understanding the changing landscape. In A practice-based model of effective science, technology, engineering and mathematics (STEM) education teaching: STEM Students on the State (S.O.S) model, 2015.
- [7] Тончева, Н., Софтуерни технологии за създаване на дидактически материали в обучението по математика, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2011.

Милена Живкова Узунова
Докторант ПОМИ в ШУ
uzunova_milena@abv.bg