

ЕДНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНО-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ В УРОЦИТЕ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА ЗА 9. КЛАС

София Василева^{1,*}, Стефка Анева², Коста Гъров³

^{1, 2, 3} Факултет по математика и информатика,
ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, бул. „България“ № 236

^{1,*} Автор за кореспонденция: sofia.vasileva@uni-plovdiv.bg

² stfaneva@uni-plovdiv.bg, ³ kosgar@uni-plovdiv.bg

Резюме. В настоящата статия се разглежда едно практическо приложение на проектно-базираното обучение (ПБО) в часовете по Информационни технологии и География и икономика за 9. клас чрез реализация на интердисциплинарен проект. Анализират се теоретичните основи, принципите на организация и интеграцията с учебните програми на двете учебни дисциплини. Представената методологична рамка на проекта обхваща формулиране на проблем, проучване, планиране, създаване на продукт и оценка с рефлексия. Резултатите от конкретната реализация на проекта показват потенциала на ПБО за повишаване на мотивацията и практическата подготовка на учениците чрез създаване на приложими учебни продукти.

Ключови думи: проектно-базирано обучение, иновативни педагогически методи, интердисциплинарно обучение, критично мислене, дигитална компетентност, активно учене

Въведение

В съвременното образование се наблюдава нарастваща необходимост от умения за критично мислене, интегриране на знания и тяхното практическо приложение. Социалните и технологични промени изискват използването на иновативни методи, които развиват когнитивния и

творческия потенциал на учениците. Проектно-базираното обучение (ПБО) се утвърждава като ефективен подход, свързващ теорията с практиката, стимулиращ сътрудничеството, самостоятелната работа, дигиталната компетентност, мотивацията и креативността на учащите се.

Теоретични основи на проектно-базираното обучение

Проектно-базираното обучение представлява образователна парадигма, утвърдена като ефективна алтернатива на традиционния фронтален модел на преподаване. Методологичните основи могат да бъдат проследени до края на XIX и началото на XX век, когато хуманистичните идеи във философията и педагогиката, представени от Джон Дюи и неговия ученик Уилям Хърд Килпатрик, започват да оказват значително влияние върху учебната практика. Според Дюи, обучението не трябва да се възприема като подготвителен етап за бъдещето, а като пълноценен процес, който има стойност в настоящето. В тази връзка образованието следва да бъде ангажирано с реални житейски ситуации и практически значими проблеми [1]. В началото на XX век руският педагог Станислав Шацкий създава експериментална група, която внедрява проектния подход в образователната дейност. В този период методът се разглежда като средство за развитие на социална отговорност, самостоятелност и инициативност у учениците [2].

В съвременния контекст ПБО се дефинира като дидактически модел, при който учениците придобиват знания и умения чрез разработване на проекти, свързани с реални проблеми. Процесът предполага активно участие в изследователска дейност, работа в екип, интердисциплинарно мислене и създаване на практически приложими продукти (например дигитални презентации, уебсайтове, мобилни приложения и др.). Основните принципи на ПБО включват:

- ориентация към решаването на значими и реални проблеми;
- сътрудничество и екипна работа;
- интегриране на различни области на знанието;
- създаване на видими, практически резултати;
- развитие на умения за саморегулация, критично мислене и отговорност към ученето [3].

Множество съвременни изследвания потвърждават, че проектно-базираното обучение не само повишава мотивацията на учениците, но и подобрява техните когнитивни, комуникативни и социални компетентности. Особено ефективно се прилага в дисциплини като информатика, компютърно моделиране и информационни технологии,

където е налице възможност за реализиране на реални задачи с практическа насоченост [4].

**Проектно-базирано обучение
в часовете по „Информационни технологии“
и „География и икономика“:
Виртуално околосветско пътешествие за 9. клас**

Проектът е разработен с оглед на учебните програми по „География и икономика“ и „Информационни технологии“ за 9. клас и има за цел да свърже интердисциплинарните знания и умения на учениците с практически задачи. Той е апробиран в Езикова гимназия „Проф. д-р Асен Златаров“, град Хасково, в седем паралелки – шест с профил „Чужди езици“ и една с профил „Природни науки“ през 2025-2026 учебна година.

Практическа задача: Създаване на интерактивна карта, отговаряща на нуждите на клиенти, които искат да посетят една от следните държави: Германия, Франция, Русия, Япония, Китай, Индия, САЩ, Бразилия, Обединени арабски емирства и Австралия.

Роли на учениците: ръководител на проекта, компютърен специалист, пътешественик, откривател.

Ситуация: Учениците се поставят в ролята на туристическа агенция, която планира пътуване с цел удовлетворяване на предпочитанията на клиентите, като се вземат предвид географски, културни и логистични особености на избраната дестинация.

Дейности:

- Събиране на географска и демографска информация за избрана държава (столици, население, природни особености, туристически забележителности);
- Планиране и картографиране на виртуален туристически маршрут с помощта на Google My Maps;
- Създаване на дигитални продукти.

Продукти:

- Интерактивна карта, включваща географска и демографска информация, туристически забележителности, любопитни факти и изображения.
- Споделена презентация в Google Slides, демонстрираща процеса на изработка на картата и приложимостта ѝ.

Интеграция с учебните програми:

Проектът е структурирано съобразен с темите по „География и икономика“ („География на континентите и страните“) и „Информационни технологии“ („Компютърни системи. Системи за глобано позициониране“) за 9. клас. Основните дейности и очакваните резултати са показани в Таблица 1.

Таблица 1. Интеграция на учебното съдържание и проектните дейности с очакваните резултати и ключовите компетентности

Предмет	Проектни дейности	Очаквани резултати	Ключови компетентности
Информационни технологии	Създаване на интерактивна карта за виртуално околосветско пътешествие с помощта на Google My Maps, включваща информация за държави, столици, население, туристически забележителности, любопитни факти и снимки	Учениците ще могат да: използват GPS и географски информационни системи за създаване на карти; интегрират данни от различни източници; прилагат ИТ умения за създаване на интерактивен продукт	Дигитална компетентност; Умения за комуникация и изразяване; Умения за презентиране; Работа в екип и проектиране; Критично и творческо мислене; Умения за учене през целия живот.
География и икономика	Проучване на географските и културните особености на избрани държави за включване в интерактивната карта	Учениците ще могат да: идентифицират географски обекти и техните характеристики; анализират и систематизират информация за държави и региони	Геопространствена ориентация; Анализ и интерпретация на географска информация; Умения за работа с карти; Културна осъзнатост и гражданска активност.

Методологична рамка на проекта

Проектно-базираното обучение предполага структуриране на учебния процес в ясно дефинирани етапи, водещи до създаването на практически продукт. Проектът „Виртуално околосветско пътешествие“ следва

методологична рамка, съобразена с принципите на ПБО и структурирана в пет основни етапа, които обхващат целия процес от планиране до оценка.

Етап 1: Определяне на предизвикателния проблем или въпрос

Проектът започва с формулиране на значим и комплексен проблем или въпрос, който да стимулира критично мислене и умения за решаване на проблеми. В този случай учениците се запознават с концепцията за виртуално околосветско пътешествие и се поставя въпросът как да се създаде интерактивна карта, която да отговаря на потребностите на бъдещите туристи и да интегрира знания от география и информационни технологии.

Етап 2: Проучване и събиране на информация

След формулирането на предизвикателния въпрос учениците провеждат проучване, като събират данни за избраната държава. Този етап включва използване на онлайн ресурси за събиране на географска информация (столици, население, географски особености, най-високи върхове), както и културни и туристически атракции. Учениците се насърчават да работят в екипи и да организират информацията чрез мисловни карти, като се развиват умения за критично мислене и структуриране на знания.

Етап 3: Планиране на проекта

В този етап учениците проектират интерактивната карта с помощта на инструмента Google My Maps. Планирането включва определяне на маршрута, визуалното представяне на информацията и избор на подходящи медийни ресурси (снимки, текст, видео). Учениците формулират план за реализация на проекта, като описват етапите на работа, задачите на всеки член от екипа и очакваните резултати.

Етап 4: Създаване на продукт

Учениците реализират плана чрез изработване на интерактивната карта и презентация. Картата включва всички необходими компоненти за туристическа екскурзия: информация за държавата, столица, население, географски особености, туристически атракции и любопитни факти. Презентацията показва процеса на създаване на картата, представя практическите аспекти на пътуването, като транспорт, входни такси и приблизителна цена.

Етап 5: Оценка и рефлексия

Последният етап се фокусира върху оценка на крайния продукт и процеса на работа. Учениците представят картата и презентацията пред

училищната общност, като анализират успешните и неуспешните решения. Осъществява се рефлексия върху екипната работа, научените умения и възможностите за подобряване на проекта. Оценката се базира на критериите за удовлетворяване на потребностите на „клиента“, качество на съдържанието, визуализацията и функционалността на интерактивната карта.

Заклучение

Проектно-базираното обучение се утвърждава като ефективен подход за развитие на ключови компетентности като критично мислене, дигитална грамотност, работа в екип и самостоятелно учене. Приложението му в часовете по „Информационни технологии“ и „География и икономика“ показва, че чрез практически значими проекти се повишава мотивацията на учениците и се улеснява усвояването и интегрирането на знанията. Структурираната методологична рамка подпомага системното реализиране на учебните задачи и развитието на когнитивния и личностния потенциал на учениците, утвърждавайки ПБО като иновативна стратегия за модернизиране на учебния процес.

Благодарности

Тази работа е частично финансирана от проект ФП25-ФМИ-010 „Иновативни интердисциплинарни изследвания по информатика, математика и педагогика на обучението“ към НПД на ПУ.

Литература

- [1] Dewey, J., *Democracy and Education*, Columbia University Press, New York, 2024, ISBN: 978-0231558273
- [2] Шацкий, С., *Педагогические сочинения: В 4 т. Том 1*, Москва: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1962, части „Мой педагогический путь“ и „Дети – работники будущего“
- [3] Thomas, J., *A Review of Research on Project-Based Learning*, The Autodesk Foundation, San Rafael, 2000, ISBN: 978-1-929099-02-1
- [4] Bell, S., *Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future*, The Clearing House: *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, vol. 83, 2010, pp. 39-43, ISSN: 0009-8655 (Print), DOI: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- [5] Министерство на образованието и науката, Учебни програми по „Информационни технологии“ и „География и икономика“ за 9. клас. <https://www.mon.bg/obshto-obrazovanie/uchebni-planove-i-programi->

2/uchebni-programi/uchebni-programi-za-obsthoobrazovatelna-podgotovka/ix-klas/

APPLICATION OF PROJECT-BASED LEARNING IN INFORMATION TECHNOLOGY AND GEOGRAPHY AND ECONOMICS CLASSES FOR 9TH GRADE

Sofia Vasileva^{1,*}, Stefka Aneva², Kosta Garov³

^{1, 2, 3} Faculty of Mathematics and Informatics,
“Paisii Hilendarski” University of Plovdiv, 236 Bulgaria Blvd, Plovdiv

^{1,*} Corresponding author: sofia.vasileva@uni-plovdiv.bg

² stfaneva@uni-plovdiv.bg, ³ kosgar@uni-plovdiv.bg

Abstract. This article examines a practical application of project-based learning (PBL) in Information Technology and Geography and Economics classes for 9th grade through the implementation of an interdisciplinary project. The theoretical foundations, organizational principles, and integration with the curricula of both subjects are analyzed. The presented methodological framework of the project encompasses problem formulation, research, planning, product creation, and assessment with reflection. The results of the project’s implementation demonstrate the potential of PBL to enhance students’ motivation and practical preparation through the creation of applicable educational products.

