



Реализиране на проектно базирано обучение по информационни технологии в електронна учебна среда

Тони Дунева

Implementation of Project-Based Learning in Information Technology in an Electronic Learning Environment

Toni Duneva

Abstract: *This article examines project-based learning in an e-learning environment. An analysis has been made of the educational projects and the functional capabilities of the specialized software, suitable for their implementation in remote access learning. The paper proposes examples that justify the thesis of increasing learner motivation and knowledge effectiveness.*

Keywords: *IT; projects; e-learning; motivation.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението в електронна учебна среда предполага взаимодействие между преподаватели и обучаеми, между обучаеми и обучаеми и възможност за работа в екип от разстояние. През 2020 г. както в България, така и в света обучението премина от присъствена форма в обучение в електронна среда вследствие на възникналата пандемия COVID-19. Училищата бяха изправени пред преминаване от класно-урочната форма към обучение с отдалечен достъп. Тази внезапна промяна се оказа предизвикателство за учениците и учителите, привикнали към традиционните методи на обучение.

Бързо развиващите се технологии предоставят различни инструменти, методи и средства за обучение, което е предпоставка за ефективно обучение по различните учебни дисциплини.

В обучението по информационни технологии работата по проект в електронна среда е един от най-преките пътища за педагогическо взаимодействие, насочено към учениците, и е средство за мотивация за учене чрез правене. Сам по себе си образователният проект е съвкупност от определени действия, чрез които ученикът действа ангажирано в реална ситуация, поема отговорност за действията си, учи чрез натрупване на опит и чрез преживяване на случващото се. По този начин практическото приложение на проектното обучение е надежден начин за управление на механизмите на самоорганизация и саморегулация в учебния процес [3].

В настоящата статия се анализира работата по проект по информационни технологии в обучение с отдалечен достъп. Направена е обосновава трактовка и са представени примери, които доказват, че проектите водят до повишаване ефективността на обучението и мотивацията на учениците.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Проектите в обучението по информационни технологии

Учебният проект е заложен в учебната програма по информационни технологии още през 2006 г. в България. Проектната работа е завършващ етап от обучението в седми, осми и девети клас.

Всеки проект се реализира по задание и в срок за неговото изпълнение, възложени от учителя. Той играе роля на независим консултант, който дава насоки и помага в процеса на реализирането на проектите.

Всеки проект винаги е творческа дейност и представлява [1–3]:

- ✓ съвкупност от определени дейности;
- ✓ води до очаквани резултати;
- ✓ допринася за постигане на конкретни цели;
- ✓ той е процес, ограничен в рамките на определено време и ресурси.

Резултатите от изпълнените проекти имат практико-приложен характер, те трябва да бъдат осъзнати и да се защитят.

Информационните технологии имат интердисциплинарен характер, т.е. те се използват като основен инструментариум за повишаване ефективността на обучението и по други учебни дисциплини чрез база електронни средства. Учениците трябва да имат необходимите дигитални компетенции, придобити от обучението по информационни технологии, за да могат да прилагат получените знания за достигане на поставените цели в други предметни области.

Проектите в електронна учебна среда по ИТ

Работата по проект в електронна среда предполага както на индивидуална, така и екипна работа. Проектът в тази форма на обучение може да бъде осъществен от един или от повече ученици в зависимост от заданието и обема на проекта.

При използването на съвременни технологии за проектна работа се провокира интересът на обучаемите, развиват се уменията за работа в екип, придобива се чувството за отговорност и вземане на решения. Специализираният мултимедиен софтуер за споделена групово работа е най-подходящата среда, в която учениците посредством съвместна работа решават различни задачи и се справят с конкретни ситуации.

От една страна, обучаемите биват ангажирани в създаването на продукт, с който ще се гордеят и чрез който ще придобиват нови умения за работа в екип от разстояние. От друга обаче, осъществяването на прекия контакт между учениците липсва, както и контактът с учителя, който в класно-урочната форма има възможност да анализира и взаимодейства по всяко време. По този начин екипната работа става по-трудна за тях, защото в реалната учебна среда имат възможност за по-бързо и лесно обсъждане и решаване на възникнал проблем в процеса на работа.

С помощта на подходящ софтуер работата по проект за учениците в електронна среда на обучение може да бъде улеснена и да доведе до ефективни резултати. В настоящата статия е даден пример за реализиран проект в средата на платформата Microsoft Teams. Тя е разработена от Microsoft като част от семейството на продуктите на Office 365. След настъпилото извънредно положение (COVID–19) тази платформа бе препоръчана от Министерството на образованието и науката. В нея всеки може да се регистрира с безплатен акаунт от телефон, лаптоп, таблет или смартфон. Microsoft Teams съдържа всички необходими приложения за работа в електронна среда. Създават се екипи, в които може да се осъществяват видеочат разговори, да се качват материали, домашни работи и задания в определен срок, контролни работи и др. Всички имат възможността да правят запис на уроците и да споделят екраните си при наличие на интернет връзка.

Изброените функционални възможности на MS Teams (фиг. 1.) не изчерпват тематиката, а показват, че в електронна среда на обучение работата по проекти може да бъде ефективна с подходящо подбран софтуер [4].



Фиг. 1. Възможности на Microsoft Teams

Освен горепосочените предимства обучението в електронна среда има и своите недостатъци:

- ✓ липса на контакт със съученици и учители;
- ✓ преумора и претоварване на зрението;
- ✓ по-трудно възприемане на учебния материал;
- ✓ липса на контрол върху учениците;
- ✓ наличие на интернет и устройство за обучение.

Пример за реализиран проект в електронна учебна среда „Електронни таблици“

▪ Мотивация за реализиране на проекта

За успешното изучаване на относителни, абсолютни и смесени адреси, логически, статистически функции, сортиране и филтриране на данни в хода на обучението в електронна среда е подходящо използването на MS Excel от Office 365 за споделена работа в Microsoft Teams. Създаването на проект на тази тема дава възможност за по-лесно усвояване на учебния материал.

▪ Задание на проекта

В средата на Excel създайте таблица за класирането на учениците след седми клас с 3 работни листа, като използвате възможностите на Microsoft Teams за работа в екип. Заданието е качено в екипа на класа от учителя и е достъпно за всички ученици. Разработването на проекта е с продължителност четири учебни часа. В първия час от предвидените учителят дава указания за работа, като създава събитие в платформата Microsoft Teams, а в останалите часове играе ролята на независим консултант.

▪ Сценарий на проекта и целевата група, която го реализира

След като учителят инициира проекта и прикачи заданието в секцията „Материали на класа“, се сформират екипи от по трима ученици. Зададеният проект се реализира в часовете по задължително избираема подготовка по информационни технологии за 11. клас, като се използва MS Excel в платформата Teams. Реализирането на проекта се осъществява в споделен документ в Microsoft Teams. Лидерът на всеки екип създава споделен документ от меню „Файлове“. Веднага щом бъде създаден, всички членове на екипа може да го редактират, като промените се актуализират своевременно. Платформата осигурява възможност за споделена работа и с конкретни хора, които не са част от екипа чрез споделяне на връзка от създателя на файла. В секцията „Възложени“ учителят създава задание, където обучаемите да прикачат вече реализирания проект, за да бъде оценен.

■ Резултатите от създаване на проекта

Проследява се работата с изброените функции, с които обучаемите изпитват затруднения по време на работа.

Имена	Оценки	Бал
от свидетелството за 7-ми клас	от изпита	
Имя	БЕЛ	ЧЕ
Математика	История	Физика
Химия	Биология	География
БЕЛ и Математика	Чуждоезиков	Математически
Хуманитарен		
1 Тереза Йорданова Маринова	5	5
2 Иван Петров Георгиев	4	4
3 Теодора Славова Недева	6	6
4 Пламен Димитров Енчев	5	4
5 Владимир Даниелов Христов	6	6

Фиг. 2. Лист „Входни данни“

Информация за желанията на кандидат-гимназистите								
Входящ номер	Име, Презиме, Фамилия	БАЛ			Желания			
		Чуждоезиков	Природо-математически	Хуманитарен	Чуждоезиков	Природо-математически	Хуманитарен	
1	Тереза Йорданова Маринова	30,23	31,44	30,48	1	2	3	
2	Иван Петров Георгиев	0,00	0,00	0,00	1	1	2	
3	Теодора Славова Недева	31,00	27,90	29,22	2	1	3	
4	Пламен Димитров Енчев	0,00	0,00	0,00	3	2	1	
5	Владимир Даниелов Христов	34,89	34,82	34,46	3	3	2	

Фиг. 3. Лист „Желания“

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интегрирането на проектно базираното обучение в електронна учебна среда:

- ✓ провокира интереса на учениците към информационните технологии;
- ✓ повишава мотивацията за учене чрез използване на различни мултимедийни средства;
- ✓ разширява възможностите на обучаемите за планиране и проследяване на изпълнението на дейностите;
- ✓ формира умения за работа в екип и повишава ефективността от обучението.

При реализирането на учебен проект, в който учениците работят в екип и създават продукт в електронна учебна среда, работата като цяло може да бъде оценена в смисъла на интегриране на знанията и усъвършенстване на комуникативните умения и уменията за работа в екип.

В това се състоят ползите от обучението чрез проекти в електронна учебна среда.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] **Аврамова, А., П. Хаджилалов.** Учебник по информационни технологии за 7 клас. София: Архимед, 2010.
- [2] **Делинешева, М.** Методът на проектите за мотивиране на учениците за учебно-познавателна дейност в обучението по физика. *Педагогика*. София, 2006.
- [3] **Николова, М.** Проблемнобазираният и проектният подход в обучението по информационни технологии. Монография, Велико Търново, 2012.
- [4] **Microsoft, Microsoft Teams за образованието** – <https://www.microsoft.com/bg-bg/microsoft-365/microsoft-teams/education>.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОРА

Тони Дунева – докторант, специалност „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“, факултет „Математика и информатика“, ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“; месторабота: Старопрестолна професионална гимназия по икономика, гр. Велико Търново, e-mail: toniduneva@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Toni Duneva – PhD Student in Informatics and IT Teaching Methodology, Faculty of Mathematics and Informatics, St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria, E-mail: toniduneva@gmail.com