

**Приложение на изкуствения интелект при подготовката на студентите  
за педагогическата им практика като учители  
по Технологии и предприемачество**

Нели Димитрова, Десислава Гинева

**Application of artificial intelligence in the preparation of students  
for their pedagogical practice as teachers of Technology and Entrepreneurship**

Neli Dimitrova, Desislava Gineva

**Abstract:**

Artificial intelligence is increasingly entering people's daily lives when performing various activities. It was created to solve tasks that require human intelligence. It is widely used in various spheres of life, but especially in education.

The purpose of the article is to present the possibilities of applying artificial intelligence in the preparation of students for their pedagogical practice as teachers. A variety of smart educational systems, resources and tasks are explored to assist them in developing technology and entrepreneurship lessons.

**Keywords:** artificial intelligence, preparation of students, technology and entrepreneurship

**For contacts:** prof. DSc Neli Dimitrova, Shumen University "Bishop K. Preslavski",  
n.dimitrova@shu.bg

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Най-бързо развиващата се информационна система е т. нар. „изкуствен интелект“ (ИИ), които използваме ежедневно при изпълнение на различни дейности. Той е създаден с цел решаване на задачи, изискващи човешка интелигентност. Затова намира широко приложение в различни сфери на живота, но най-вече в образованието. Както казва М. Габриел, българският комисар по въпросите на иновациите, научните изследвания, културата, образованието и младежта „Изкуственият интелект може в голяма степен да трансформира образованието и обучението за учениците, учителите и училищния персонал. Той може да помогне на учениците с трудности при ученето и на помощните учители чрез индивидуализирано учене“ [1].

Изкуствения интелект е система, която в определени условия може да замести човека, а приложението му в образователния процес води до рискове за сигурността и безопасността на предоставената информация, особено когато става дума за младите хора.

Целта на статията е да се представят възможностите за приложение на изкуствения интелект при подготовката на студентите за педагогическата им практика като учители. Разглеждат се различни интелигентни образователни системи, ресурси и задачи, които са им в помощ при разработване на уроци по Технологии и предприемачество.

## ИЗЛОЖЕНИЕ

„Най-просто казано, изкуственият интелект (ИИ) е способността на компютъра да мисли и действа като човек. Това е общ термин, който обхваща различни технологии и техники, като машинно обучение, обработка на естествен език, компютърно зрение, автоматизация на роботизирани процеси и дълбоко обучение. ИИ може да се използва за автоматизиране на задачи, анализиране на данни и решаване на проблеми по начини, които иначе биха били невъзможни или твърде трудоемки за хората“ [4].

В образователния процес ИИ може да е изцяло в помощ на учителите при определяне пропуските и нуждите от знания на учениците. Чрез него може да се определи персонално нивото на и учебния опит на всеки ученик. Учителите чрез ИИ могат да направят учебен процес по-интересен и привлекателен, което води до лесно усвояване на трудни области от знанието, като се създават персонални тестове и игри, съобразени не само с възрастовото ниво на разбиране на всеки ученик, но и с персоналните му възможности за усвояване на учебния материал. ИИ предоставя обратна връзка и подкрепа в реално време, намира начини за ангажиране и мотивиране на учениците.

Вече в много училища по света се използва ИИ в учебния процес.

**Както всяка една система създадена от човека ИИ има предимства и недостатъци при приложението му в образователния процес.**

Основните му **предимства** в учебния процес могат да бъдат сведени до:

- *определяне напредъка на учениците при усвояване на преподавания материал;*
- *създаване на виртуални асистенти на учителя, които изпитват или отговарят на зададени от учениците въпроси,*
- *получаване на обратна връзка за усвоения учебен материал и оценяване,*
- *откриване на плагиатство в ученическите писмени работи,*
- *подпомагане на учителите за това, какво съдържание да използват в уроците си,*
- *създаване на виртуални класни стаи.*

ИИ има и своите **недостатъци**:

- *предоставя остарели данни* - ИИ работи на принципа на запитване и търсене на отговори. Тъй като той е машина и не винаги информацията, която предоставя е достоверна и с последни данни. Много често наборите от данни, които предоставя ИИ са остарели. Затова при използването на ИИ особено в образованието трябва да се проверяват източниците, от които ИИ черпи информацията.
- *нарушаване на авторските права* - друг съществен проблем при използването на ИИ е нарушаването на авторски права, защото той комбинира съществуващи данни по различни начини. Това е реален проблем резултатът от работата на един генеративен AI (Artificial Intelligence – изкуствен интелект) модел не може да се нарече по друг начин освен плагиатство.

- *Заблуждаване, че е реален човек* – ИИ може да създава фалшиви образи и гласове на реални хора. По този начин ИИ може да се използва за манипулации и упражняване на натиск върху всеки човек.
- И много други, които не са обект на разглеждане в настоящата статия.

Предимствата и недостатъците на използването на ИИ налагат създаването на „Етичните насоки относно използването на изкуствен интелект и данни при преподаването и ученето за преподавателите“ от Комисията по култура и образование към Европейския парламент [2]. Тези етични насоки са част от Плана за действие в областта на цифровото образование за периода 2021—2027 г.

В България МОН също създава „Насоки за използване на изкуствен интелект в образователната система“ през януари 2024 г. [3]

### **Възможностите за приложение на Изкуствения интелект при подготовката на студентите.**

ИИ има много възможности за приложение при подготовката на студентите по „Технологии и предприемачество“ за педагогическата им практика като учители. Един от основните аспекти е при представяне на учено съдържание за нови знания. ИИ е в помощ на студентите при представяне на исторически факти и данни, при описания на явления и технологични процеси и т.н. За да се получи добър резултат е важно точно и прецизно запитване към системата на ИИ и поставянето на правилни задачи. В противен случай се получава информация, която е непълна и точна.

### **Интелигентни образователни системи за изкуствен интелект за създаване на ресурси и решаване на задачи, които са в помощ на студентите при разработване на уроци по Технологии и предприемачество:**

✓ ChatGPT (<https://chatgpt.com/>) е най-често използваната система за изкуствен интелект. Система, с която се получават много добри резултати стига да се знае как да се отправят запитванията и да се отправят задачи към самия интелект. Той е базов вариант, но има и други системи, които са запазени със данни. Съществуват и такива системи, които самите ние можем да създаваме уроци. На 4 март 2024 г. излезе и български вариант BgGPT. Отговорите, които ChatGPT дава, може да не са достоверни и точни, затова студентите преди да използват текста трябва да помислят критично дали трябва да се доверят на отговора и след това да потвърдят информацията чрез други основни ресурси. Така те разбират колко е важно постоянно да работят върху своето оригинално критично мислене, при решаване на проблеми и творчески умения.

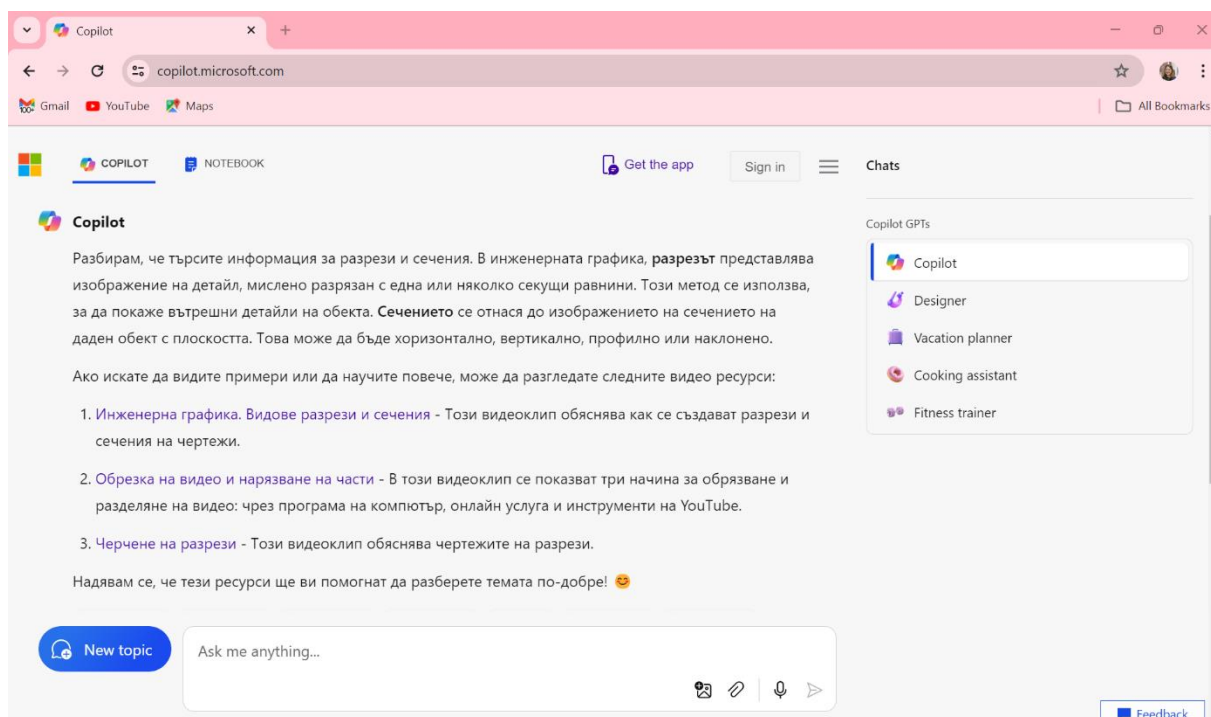
✓ Copilot Microsoft (<https://copilot.microsoft.com/>) безплатна универсална система за създаване на учебно съдържание. Чрез него освен текст могат да се създават изображения, кратки видеа.

Студентите по технологии и предприемачество използват тази система за изкуствен интелект при създаване на чертежи, технологични карти, видеа за различни технологии при изработване изделия и т.н.

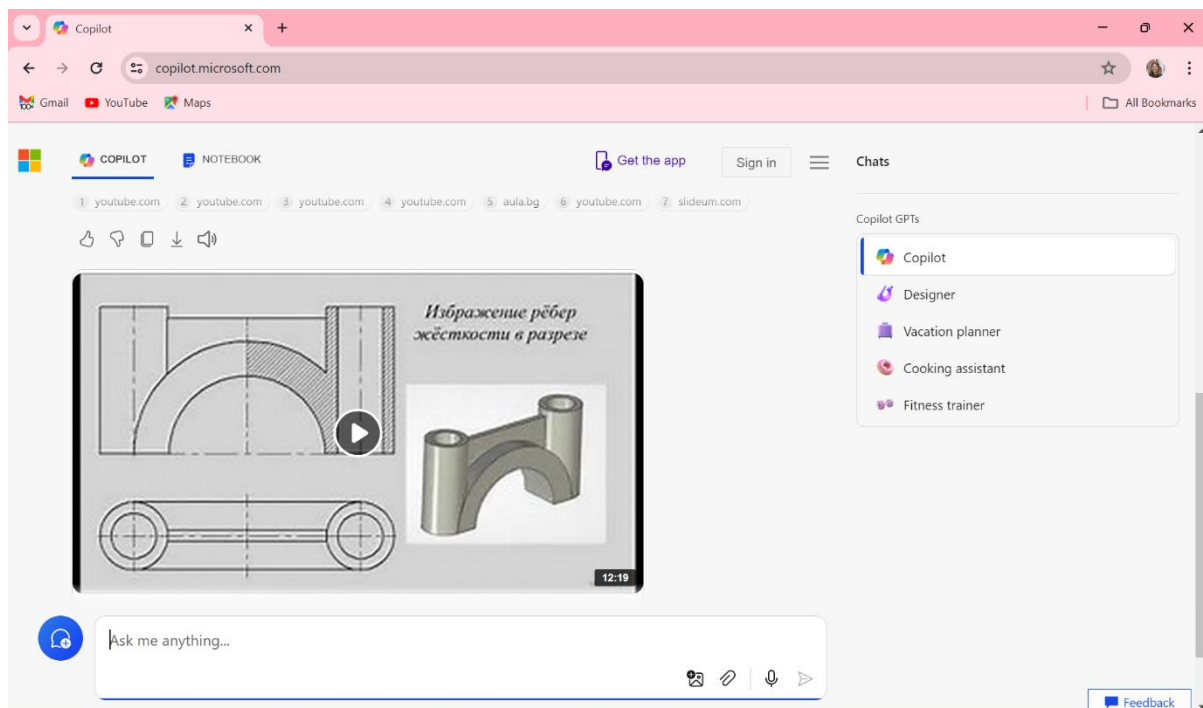
### **Пример за използване на изкуствен интелект от студентите по Технологии и предприемачество:**

В урока за нови знания „Изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини“ - 6 клас студентите трябва да обяснят на учениците разликата между разреди и

сечения при изобразяване на вътрешни повърхнини. При запитване и търсене на отговори за видео за разрези и сечения системата за ИИ Copilot дава следния отговор представен на фиг. 1 и фиг. 2.



Фиг. 1



Фиг. 2

Използвайки по този начин ИИ студентите могат да онагледят представеното учебно съдържание, като по този начин учениците лесно усвояват учебния материал.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение могат да се направят следните *изводи* за приложение на ИИ:

- ✓ Спестява време за търсене на информация;
- ✓ Обогаत्या знанията на студентите свързани по различните теми от учебното съдържание;
- ✓ Разнообразява се учебното съдържание и се подобрява учебния процес;
- ✓ Провокира се интереса на учениците към изучаваната област;
- ✓ Развива критичното мислене – както на студентите, така и на учениците;
- ✓ Подобряване на компетенциите и дигиталната грамотност на студентите за правилното ползване на ИИ в учебния процес.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Етичните насоки относно използването на изкуствен интелект и данни при преподаването и ученето за преподавателите“ от Комисията по култура и образование към Европейския парламент <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>>.

2. Европейска комисия  
<[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/bg/ip\\_22\\_6338](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/bg/ip_22_6338)>.

3. Насоки за използване на изкуствен интелект в образователната система“ през януари 2024 г. <[https://www.mon.bg/nfs/2024/02/nasoki-izpolzvane-ii\\_190224.pdf](https://www.mon.bg/nfs/2024/02/nasoki-izpolzvane-ii_190224.pdf)>

4. Как учителите могат да използват изкуствен интелект в училище с примери <Blog - КРЕАТИВНОСТ (spocreativity.com)>