

СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ НА **STEM** ОБУЧЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ

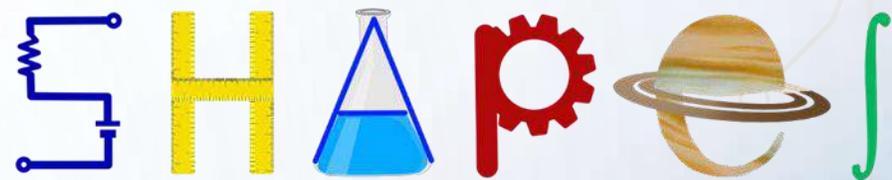
**„ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФОРМАЛНИ МОДЕЛИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ
НА СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИЧНИ МЕТОДИ НА STEM ОБУЧЕНИЕ (SHAPES)“**

ДОГОВОР: КП-06-Н75/11

ДОЦ. Д-Р ЕЛЕНА ПАУНОВА-ХУБЕНОВА, ИИКТ - БАН

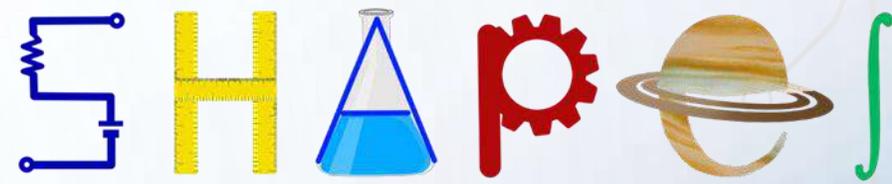
12.03.2026, гр. София

STEM



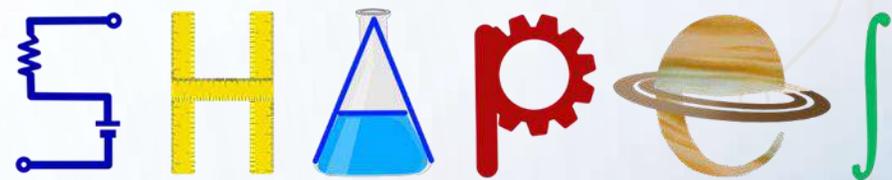
- **Science:** Природни науки (Физика и астрономия, Химия, Биология)
- **Technology:** Технологии
- **Engineering:** Инженерни науки
- **Mathematics:** Математика

STEM - ХАРАКТЕРИСТИКИ



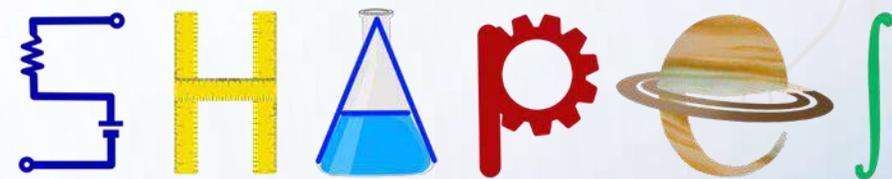
- **Интердисциплинарност**
- **Практическа насоченост**
- **Мотивира учащите**
- **Иновативни методи**
- **Подготвя подрастващите за професиите на бъдещето**
- **Умения на 21-ви век**

ПОЛЗИ ОТ STEM ОБРАЗОВАНИЕТО



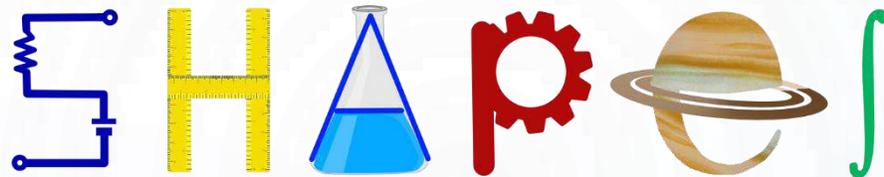
- Критично мислене, решаване на проблеми и иновативност
- Развиват се умения за работа в екип и добра комуникация
- Разбиране на околния свят
- Конкурентоспособност
- Адаптивност
- Насърчава приобщаването и равния старт

ПРОГРАМА



Час	Лекция
14:00 – 14:20	Откриване на семинара и представяне на проект SHAPES – доц. д-р Елена Паунова-Хубенова
14:20 – 14:40	Иновативни подходи за преподаване, приложими в STEM образованието – гл. ас. д-р Йорданка Бонева
14:40 – 15:00	Представяне на настоящото изследване – гл. ас. д-р Явор Данков, гл. ас. д-р Едита Джамбазова
15:00 – 15:20	Резултати от проведените интервюта с преподаватели – проф. д-р Боян Бончев
15:20 – 15:40	Кафе пауза
15:40 – 16:00	Възможности за персонализация на STEM обучението – доц. д-р Валентина Терзиева
16:00 – 16:20	Оптимизиране на подходите за STEM образование – доц. д-р Елисавета Тричкова-Кашъмова
16:20 – 17:00	Дискусия – модератор проф. Боян Бончев

Семинар: «Съвременни тенденции на STEM обучението в България», 12.03.2026, гр. София



ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФОРМАЛНИ МОДЕЛИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ НА СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИЧНИ МЕТОДИ НА STEM ОБУЧЕНИЕ

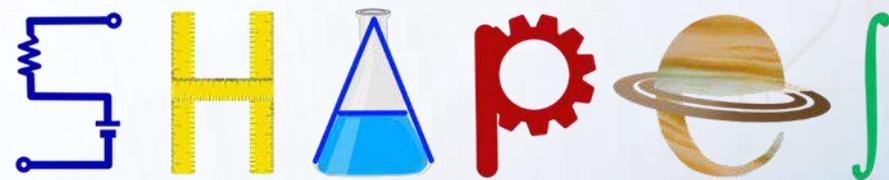
**RESEARCH ON FORMAL MODELS FOR THE OPTIMIZATION AND PERSONALIZATION
OF MODERN TECHNOLOGICAL METHODS OF STEM EDUCATION (SHAPES)**

ДОГОВОР: КП-06-Н75/11

ДОЦ. Д-Р ЕЛЕНА ПАУНОВА-ХУБЕНОВА, ИИКТ - БАН

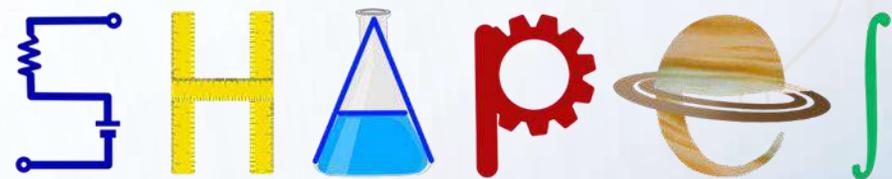
Семинар: «Съвременни тенденции на STEM обучението в България», 12.03.2026, гр. София

ЕКИП



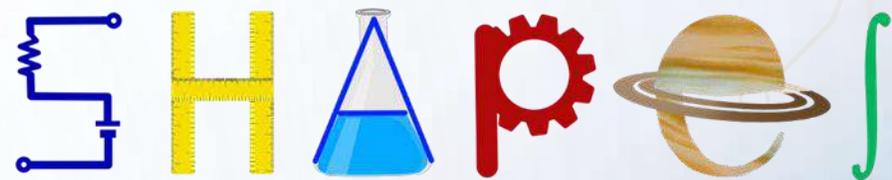
- Доц. д-р Елена Паунова-Хубенова (ИИКТ – БАН)
- Проф. д-р Боян Бончев (СУ „Св. Климент Охридски“)
- Доц. д-р Елисавета Тричкова-Кашъмова (ИИКТ – БАН)
- Доц. д-р Валентина Терзиева (ИИКТ – БАН)
- Доц. д-р Станислав Димитров (ИИКТ – БАН)
- Гл. ас. д-р Йорданка Бонева (ИИКТ – БАН)
- Гл. ас. д-р Едита Джамбазова (ИИКТ – БАН)
- Гл. ас. д-р Явор Данков (СУ „Св. Климент Охридски“)
- Гл. ас. д-р Ава Чикуртева (ИИКТ – БАН)
- Докт. Янина Попова (ИИКТ – БАН)
- Савина Славчева

ОСНОВНИ ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА



- Детайлно проучване на опита на преподаватели в областта на STEM обучението;
- Сравняване на прилаганите методи в България и в други държави;
- Споделяне на добри практики;
- Разработване на формални модели за оптимизация на приложението на съвременните методи за STEM обучение;
- Проучване на подходящи методи за персонализация на съвременните методи на обучение.

СТЪПКА 1: ЛИТЕРАТУРНО ПРОУЧВАНЕ



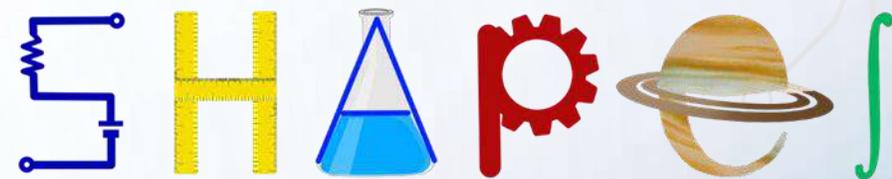
- Тенденции и добри практики в световен мащаб при прилагането на технологии и иновативни методи в областта на STEM обучението;
- Критерии за оценка на съвременните методи на STEM обучение и подходи за тяхната оптимизация;
- Подходи за персонализиране на технологично-базирани методи за STEM обучение.

СТЪПКА 2: ПРОУЧВАНЕ СРЕД УЧИТЕЛИ В БЪЛГАРИЯ



- Провеждане на качествено проучване чрез полу-структурирано интервю с експерти относно прилаганите съвременни методи за STEM обучение, добри практики, персонализиране и критериите за тяхното оценяване;
- Провеждане на онлайн анкетно проучване сред преподавателите за използваните иновативни технологично-базирани методи за обучение;
- Количествен и качествен анализ на резултатите от проучванията;
- Подробен статистически анализ на резултатите от анкетните проучвания;
- Сравнение с данните от първоначалното литературно проучване.

СТЪПКА 3: ОЦЕНКА И ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА STEM МЕТОДИ НА ПРЕПОДАВАНЕ



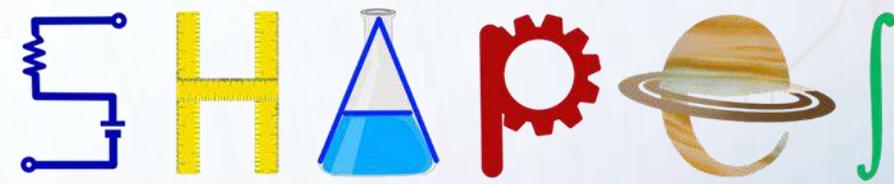
- Проучване на подходящи характеристики и методи за оптимизация и моделиране на процеси в обучението;
- Разработване на подход за количествена оценка на ефективността на съвременни методи на преподаване;
- Извеждане на формални модели и решаване на оптимизационни задачи за оценяване на потенциала и ефективното приложение на методите на преподаване.

СТЪПКА 4: ПЕРСОНАЛИЗИРАНЕ НА МЕТОДИ ЗА STEM ОБУЧЕНИЕ СПОРЕД УЧЕБНИЯ КОНТЕКСТ



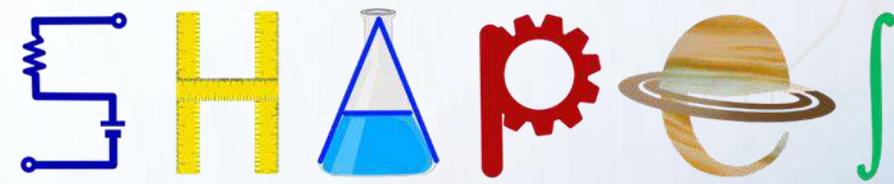
- Анализ и оценка на различни подходи за персонализация;
- Систематизиране на технологично-базираните методи за STEM обучение и подходите за персонализацията им;
- Дефиниране на критерии за персонализация на съвременните методи за обучение според учебния контекст;
- Извеждане на сценарии и насоки за диференцирано прилагане на тези методи на преподаване.

СТЪПКА 5: ВАЛИДИРАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДХОДИТЕ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ



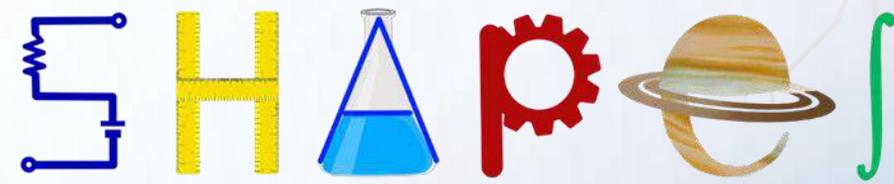
- Валидиране на резултатите от стъпки 3 и 4 чрез оценка от преподавателите относно ефективността на подходите за оптимизация и персонализация на методи за STEM обучение;
- Провеждане на анкетно проучване сред преподавателите по STEM дисциплини в България;
- Подробен анализ на получените резултати.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

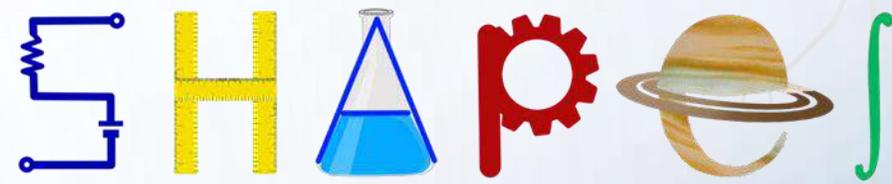


- Оценка на съвременния учебен процес по STEM дисциплини, провеждан в технологично наситена среда.
- Входни данни за изграждане на цялостна концепция за иновативен учебен процес и за възможностите за интегриране на иновативни методи с подходящи технологични средства.
- Повишаване на ефективността на учебния процес и адаптирането му към изискванията на съвременното технологично общество.
- По-обширни знания и умения в областта на съвременните технологии.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ



- Знания за специфичните характеристики на технологично-базираните методи за STEM обучение и тяхното оптимизиране и персонализиране като иновативна съвременна форма на STEM обучение;
- Разработване на насоки за образователни стратегии, концепции и подходи за осъществяване на по-ефективен учебен процес;
- Съответствие с тенденциите на европейските научни изследвания за дигитализация в областта на STEM образованието, както и с добрите практики в световен мащаб.



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

<http://shapesproject.eu>

доц. Е. Паунова-Хубенова:
elena.paunova@iict.bas.bg