

СЕМИНАР:
СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ НА **STEM**
ОБУЧЕНИЕТО В БЪЛГАРСКИТЕ УЧИЛИЩА

„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

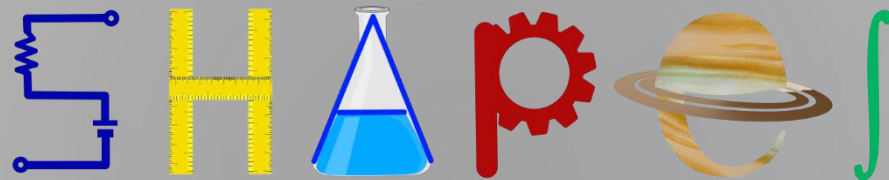
Семинар: «Съвременни тенденции на STEM обучението в българските училища», 17.10.2025, гр. София

ПРОГРАМА



Час	Лекция
14:00 – 14:10	Откриване на семинара
14:10 – 14:30	Представяне на проект SHAPES – <i>доц. д-р Елена Паунова-Хубенова</i>
14:30 – 14:50	Иновативни подходи за преподаване, приложими в STEM образованието – <i>гл. ас. д-р Йорданка Бонева</i>
14:50 – 15:10	Представяне на настоящото изследване – <i>гл. ас. д-р Явор Данков, гл. ас. д-р Едита Джамбазова</i>
15:10 – 15:20	Почивка
15:20 – 15:40	Резултати от проведените интервюта с учители – <i>проф. д-р Боян Бончев</i>
15:40 – 16:00	Възможности за персонализация на STEM обучението – <i>доц. д-р Валентина Терзиева</i>
16:00 – 16:20	Оптимизиране на подходите за STEM образование – <i>доц. д-р Елисавета Тричкова-Кашъмова</i>
16:20 – 17:00	Дискусия

Семинар: «Съвременни тенденции на STEM обучението в българските училища», 17.10.2025, гр. София



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

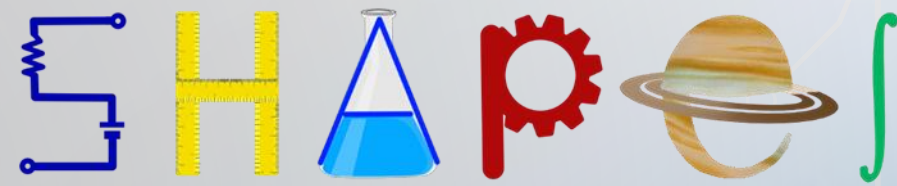
RESEARCH ON FORMAL MODELS FOR THE OPTIMIZATION AND PERSONALIZATION
OF MODERN TECHNOLOGICAL METHODS OF STEM EDUCATION (SHAPES)

ДОГОВОР: КП-06-Н75/11

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

Семинар: «Съвременни тенденции на STEM обучението в българските училища», 17.10.2025, 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)
- Янина Попова (ИИКТ – БАН)
- Савина Славчева (Нов Български Университет)

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 учениците 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.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА



- Детайлно проучване на опита на учители 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 варианти 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



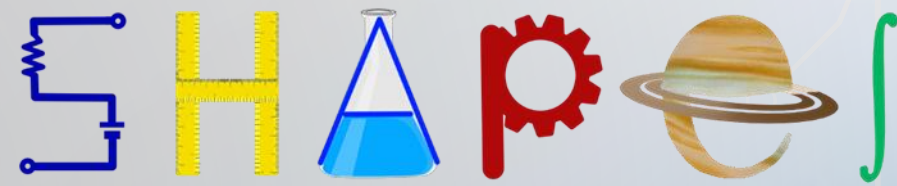
- Провеждане на качествено проучване чрез полу-структурирано интервю с експерти относно прилаганите съвременни методи за STEM обучение, добри практики, персонализиране и критериите за тяхното оценяване;
- Провеждане на онлайн анкетно проучване сред учителите за използваните иновативни технологично-базирани методи за STEM обучение;
- Количествен и качествен анализ на резултатите от анкетното проучване;
- 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 (възможностите) 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



- Анализирание и оценка на подходящи подходи за персонализация;
- Систематизиране на технологично-базираните методи за STEM обучение и подходите за персонализацията им;
- Персонализация на технологично-базирани методи за STEM обучение според различен учебен контекст;
- Извеждане на сценарии и насоки за диференцирано прилагане на технологично-базирани методи на преподаване по STEM дисциплини.

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



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

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

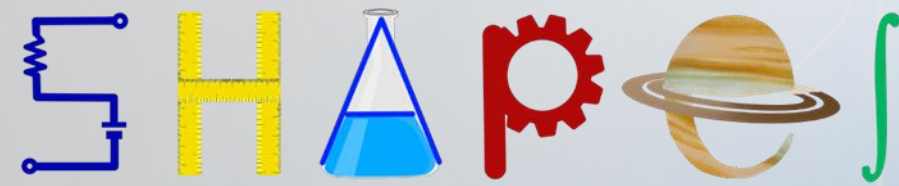


- Оценка на съвременния учебния процес по STEM дисциплини, провеждан в технологично наситена среда.
- Входни данни за изграждане на цялостна концепция за съвременен технологично-базиран учебен процес и за възможностите за интегриране на иновативни методи с подходящи технологични средства.
- Широко разпространение на съвременните форми на STEM обучение от дистанция с помощта на компютри и мобилни устройства.
- 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 в областта на 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!