



КОНЦЕПЦИЯ

ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА УЧИЛИЩНА STEM СРЕДА ЧРЕЗ РЕАЛИЗИРАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ С1.11 „STEM ЦЕНТРОВЕ И ИНОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО“ ПО НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УСТОЙЧИВОСТ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, КОМПОНЕНТ 1 „ОБРАЗОВАНИЕ И УМЕНИЯ“

I. ОБОСНОВКА И ЦЕЛИ НА ИНВЕСТИЦИОННИЯ ПРОЕКТ:

След успешното реализиране на Националната програма „Изграждане на училищна STEM среда“ и предприетите действия за осигуряване на по-широк достъп до специализирана технологична среда, включително до съвременни ИКТ технологии, се пристъпва към изграждане на цялостна образователна STEM среда в българските училища. Новата среда включва обновяване, модернизирание и създаване на ново пространство, което позволява качествено образование – лабораторен комплекс и среда за проектна и предприемаческа компетентност и работа в екип извън класическата система на класната стая.

Основната цел на дейностите в рамките на проекта е да се създаде подходяща среда, чрез която да се повиши дигиталната грамотност и мотивацията за учене и да се насърчи интереса и развиването на умения в дисциплините и областите, свързани с природни и инженерни науки, изкуствен интелект, роботика, ИТ, природни науки, но също така иновативността и предприемчивостта за тяхното практическо приложение, включително в областта на и лингвистичните познания, изкуствата и др.

България има конкурентно предимство в технологичния сектор, съчетано с бързо растяща технологична индустрия (особено ИКТ, автомобилна индустрия, електроника и мехатроника), поради което са необходими квалифицирани кадри. Чрез насочване на учениците към перспективни области ще се подкрепи индустрията и ще помогне за тяхното запазване и растеж в бъдеще, ще подобри професионалната и житейската перспектива на младите хора в България. Проектът цели създаване на интегрирана учебна среда от ново поколение в българските училища, която да поощри и подкрепи образователните иновации в обучението и преподаването в сферата на STEM, креативността, изследванията и практическото им приложение.

Създаването на STEM среда във всички български държавни и общински училища ще осигури достъпа до качествено образование на всички ученици, включително и на тези от уязвими групи. Ще намали и неравенството в достъпа до цифрови технологии и иновативни образователни програми, инструменти и съдържание. Изпълнението на проекта ще подпомогне развитието на училищната общност и повишаването на мотивацията за учене, ангажираността, уменията и постиженията на учениците. Ще подпомогне развитието на практически умения, съобразени с нуждите на пазара на труда, свързани с работата в екип, аналитично и критично мислене, използване на научноизследователски методи и подходи, откриването и създаването на практически решения за решаването на проблеми от реалния живот чрез проактивна и предприемаческа нагласа и поведение. Същевременно ще се стимулират креативността, критичното, лингвистичното, математическо и технологично мислене посредством експериментално, проектно, изследователско и предприемаческо обучение.

STEM центровете и цялостната нова среда ще създадат условия за развитие на ключови умения, приложими в професионалния и обществения живот благодарение на стимулиране на образованието по природни и инженерни науки, химия, биология, математика, роботика и др., включително и хуманитарни науки и изкуства.

STEM училищната среда включва цялостни интериорни решения в училищата, съвременен оборудване с подходящи, многофункционални мебели, настилки, осветление, гъвкави преградни решения за работа в групи, обучителна техника, но и материали по роботика и други практически занимания.

Инвестициите в STEM центровете ще са от съществено значение за превръщането на образователните институции в привлекателна и приобщаваща среда и за подобряване на образователните резултати. Изпълнението на проекта ще съдейства за успешно включване и приобщаване в образователния процес и за повишаване качеството и приложимостта на образованието, за ценностно-ориентирано и продължаващо през целия живот образование, осмислени през дигиталната трансформация, компетентностите, иновациите и устойчивото развитие. Неговото осъществяване ще подпомогне формирането на функционално грамотни, иновативни, социално отговорни и активни граждани, мотивирани да надграждат своите компетентности чрез учене през целия живот. По този начин проектът ще осигури на новото поколение европейци качествено образование и възможности за реализация и ще спомогне за преодоляване на последствията от пандемията от COVID-19.

Забележка: Препоръчително е при разработване на Вашата концепция за STEM център да ползвате насоките за кандидатстване на Националната програма „Изграждане на училищна STEM среда“ – „Насоки за физическа среда в училищните STEM центрове“, които можете да намерите на електронен адрес: https://stem.mon.bg/wp-content/uploads/2020/05/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%B8_200508_FINAL.pdf, както и добрите практики от създадените училищни STEM центрове по Националната програма.

II. ДОПУСТИМИ КРАЙНИ ПОЛУЧАТЕЛИ:

ВСИЧКИ ДЪРЖАВНИ И ОБЩИНСКИ УЧИЛИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА Р БЪЛГАРИЯ

III. ФИНАНСОВИ СРЕДСТВА ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ПРОЕКТА (Приложение 1):

Безвъзмездната финансова помощ се реализира при осигурено финансиране от Механизма за възстановяване и устойчивост.

527 624 000 ЛЕВА С ДДС, разпределени по училища, както следва:

Таблица 1

Дейност 1: 1.1. STEM среда в училища	
1.1.1. Училища, които не са финансирани по НП за изграждане на STEM среда	
Категории училища, според броя ученици	Индикативен размер на средствата за финансиране на STEM център (в лв.)
до 50	50,000
от 51 до 200	150,000
от 201 до 400	200,000
от 401 до 1000	300,000
над 1001	600,000

Таблица 2

Дейност 1: 1.1. STEM среда в училища	
1.1.2. Училища, които са финансирани по НП за изграждане на STEM среда	
Категории училища, според броя ученици	Индикативен размер на средствата за финансиране на STEM център (в лв.)
до 200	50,000
от 201 до 400	100,000
от 401 до 1000	200,000
над 1001	300,000

Дейност 2: Високотехнологични оборудвани и свързани класни стаи (ВОСКС)	
Категории училища, според броя ученици	Индикативен размер на средствата за финансиране на ВОСКС (в лв.)
до 50	10,000
от 51 до 200	30,000
от 201 до 400	50,000
от 401 до 1000	60,000
над 1001	80,000

IV. СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ОБОРУДВАНЕ НА STEM ЦЕНТРОВЕТЕ (Приложение 2):
Типовите спецификации, посочени в Приложение 2, са разработени от Национален STEM център и подлежат на непрекъснато актуализиране и надграждане.

Обзавеждането и интериорното оформление в училищните STEM центрове следва да отговарят на изискванията на Наредба № 24 на МОН и МЗ от 10.09.2020г. за физическата среда и информационното и библиотечното осигуряване на детските градини, училищата и центровете за подкрепа за личностно развитие.

В рамките на бюджета може да се избират едно или комбинация от няколко учебни направления, оформени като зони в STEM центровете, според потребностите на училището. Допустимо е и закупуването на оборудване според спецификата на училището и изучаваните специалности.

Количеството на избраното оборудване трябва да бъде съобразено с броя на учебните места и вида на оборудването в училищните STEM центрове. В зависимост от избраните направления за различните видове училищни STEM центрове могат да бъдат включени и учебни работилници (Maker space).

V. ТИПОВЕ ЛАБОРАТОРИИ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА УЧИЛИЩНИ STEM ЦЕНТРОВЕ:

1 „Изследователски лаборатории“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване в едно от направленията:

- Лаборатория за “Роботика и Кибер-физични системи” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Дизайн и 3D Прототипиране” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Природни науки“ /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за „Зелени технологии и устойчиво развитие“ /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Математика и Информатика” /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“ в МОН/.

2 „Класна стая за креативни дигитални създатели“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване поне в едно от направленията:

- Лаборатория за “Роботика и Кибер-физични системи” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Дизайн и 3D Прототипиране” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Математика и Информатика” /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“/.

3 „Център за млади изследователи /начален етап/“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване от изброените направления:

- Лаборатория за “Роботика и Кибер-физични системи” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за „Зелени технологии и устойчиво развитие“ /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Математика и Информатика” /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“ в МОН/.

4 „Център за технологии в креативните индустрии“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване от изброените направления:

- Лаборатория за “Математика и Информатика /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“ в МОН/;
- Лаборатория за “Дизайн и 3D Прототипиране” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Роботика и Кибер-физични системи” /изготвени от НСЦ/;
- Зала за дигитално изкуство (Digital Art) и аудио визуално изкуство;

5. „Център за дигитални създатели“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване от изброените направления:

- Лаборатория за “Роботика и Кибер-физични системи” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Дизайн и 3D Прототипиране” /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за “Математика и Информатика” /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“ в МОН/;

6. „Център по природни науки, изследвания и иновации“:

Базисно трябва да бъде включено оборудване от изброените направления:

- Лаборатория за “Математика и Информатика” /изготвени от НСЦ и съгласувано с дирекция „ИКТ“ в МОН/ ;
- Лаборатория за „Природни науки“ /изготвени от НСЦ/;
- Лаборатория за „Зелени технологии и устойчиво развитие“ /изготвени от НСЦ/.

VI. СЪЗДАВАНЕ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ОБОРУДВАНИ КЛАСНИ СТАИ (ВОСКС):

Като отделна дейност в рамките на STEM проектите училищата кандидатстват и за създаване на високотехнологични оборудвани свързани класни стаи (ВОСКС). Броят ВОСКС, за които се кандидатства, следва да съответства на предвиденото финансиране, съгласно *Приложение 1*, а оборудването – на минималните технически изисквания, посочени в *Приложение 2*.

Приложение:

1. Приложение 1 - *Списък на допустимите кандидати и разпределение на средствата по дейности.*
2. Приложение 2 - *Типови спецификации на оборудване за STEM центровете.*