

Глосарій

Глосарій (лат. glōssarium — «словник глос») — словник до тексту, що пояснює маловідомі або застарілі слова. Глосарій — список понять в специфічній області знання з їх визначеннями.

Глосарій термінів, що визначають сутність поняття STEM - освіта

STEM (S - science, T - technology, E - engineering, M - mathematics) - природничі науки, технології, інженерія та математика. Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics).

STEM-освіта - це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять.

STEAM-освіта (S - science, T - technology, E - engineering, A - art, M - mathematics) - природничі науки, технології, інженерія, мистецтво, математика - система освіти, стимулююча оволодіння знаннями і навичками технологічних наукових напрямів, що дозволяють брати участь в найбільших інноваційних міжнародних конкурсах і олімпіадах, таких як MATHCOUNTS, Science олімпіади та FIRST Robotics.

Освіта, направлена на підтримку творчості та інноваційних навичок.

STEM-грамотність є міждисциплінарною областю дослідження, яка з'єднує всі чотири області: науку, технології, інженерію та математику. STEM-грамотність означає не просто досягнення грамотності в цих чотирьох напрямках, а й спонукає студентів перейти від вивчення дискретних фрагментів явища до механічних процесів і до світу в цілому.

STEM-лабораторії - лабораторії, що роблять сучасне обладнання та

інноваційні програми більш доступними для дітей, зацікавлених у дослідницькій діяльності.

STEM-спеціальності – сучасні спеціальності, до яких можна віднести такі: ІТ-спеціалісти, програмісти, інженери, спеціалісти високотехнологічних виробництв, спеціалісти біо- и нано-технологій.

STEM-центр – це проектна лабораторія, в якій студенти та учні можуть виконувати дослідження з використанням сучасного (у тому числі цифрового) обладнання.

Інжиніринг (англ. *engineering*, нім. *Engineering*) – синонім терміна *інженерія*, який відрізняється етимологічно від англ. *engineering*: набір прийомів та методів, які компанія, підприємство, фірма використовує для проектування своєї діяльності.

Інновація – 1) нововведення в галузі техніки, технології, організації праці або управління, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду; кінцевий результат *інноваційної діяльності*; 2) об'єкти впровадження чи процес, що веде до появи чогось нового – *новації*.

Креативна індустрія (англ. *Creative industries*) – сукупність поглядів, ідей, тенденцій і напрямів сучасного розвитку економіки, що характеризується органічним поєднанням та використанням знань, інформації та творчості (креативності). Деякі англомовні автори називають цей феномен «культурна індустрія» або «креативна економіка».

Мехатроніка (рос. *мехатроника*, англ. *mechatronics*, нім. *Mechatronik*) – галузь науки і техніки, заснована на синергетичному об'єднанні вузлів точної механіки з електронними, електротехнічними і комп'ютерними компонентами, що забезпечують проектування і виробництво якісно нових модулів, систем і машин з інтелектуальним управлінням їх функціональними рухами. Мехатроніка є своєрідною сучасною філософією проектування складних керованих технічних об'єктів.

Нанотехнології (рос. *нанотехнологии*, англ. *nanotechnology*, нім. *Nanotechnologie*). Інша назва **наномолекулярні технології** (від «нано» – К.Е. Дрекслер, 1977). В широкому значенні **нанотехнологією** прийнято називати міждисциплінарну область фундаментальної і прикладної науки, в

якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра (*нанометр* – це одна мільярдна частка *метра* або, що те ж саме, одна мільйонна частка *міліметра* – діаметр людської волосини становить близько 80 тис. нанометрів).

Наукова грамотність – здатність використовувати наукові знання (з фізики, хімії, біологічних наук, наук про Землю (космічні науки) та процеси, щоб зрозуміти світ природи і брати участь у прийнятті рішень, які впливають на нього (в трьох основних областях – наука в житті і здоров'ї, наука про Землю та довкілля, наука про технології).

ОРТ – освітня робототехніка – міжпредметний напрям навчання дітей, інтеграція знань з фізики, технології, математики, кібернетики, мехатроніки й ІКТ, який дозволяє залучити до процесу інноваційної, науково-технічної творчості учнів різного віку. Головні завдання ОРТ: популяризація науково-технічної творчості, підвищення престижу інженерних професій, вироблення навиків практичного рішення актуальних інженерно-технічних задач та роботи з технікою.

Проектна діяльність – одна з найперспективніших складових освітнього процесу, яка створює умови творчого саморозвитку та самореалізації учнів, формує всі необхідні життєві компетенції: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні.

Самостійний пошук знань, їх систематизація, можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, бачити проблему і приймати рішення відбувається саме через метод проектів (ефективну технологію навчання).

Німецький педагог А. Флітнер характеризує проектну діяльність як навчальний процес, в якому обов'язково беруть участь розум, серце і руки, тобто осмислення самостійно добутої інформації здійснюється через призму особистого відношення до неї і оцінку результатів в кінцевому продукті.

Реінжиніринг (англ. *engineering*, лат. *ingenium* – винахідливість, вигадка) – це важливий напрям інноваційної діяльності, який передбачає радикальне перепроектування бізнес-процесів підприємств і організацій за допомогою науково-практичного підходу групою однодумців з метою підвищення рівня конкурентоспроможності, а саме одержання істотних ефектів у зниженні вартості, підвищенні якості та зростання обсягів продажів продукції і послуг.

Технологічна компетентність – складова соціально-професійної компетентності, яка дозволяє швидко та ефективно вирішувати професійні проблеми й завдання за допомогою використання різноманітних технологій.

ТРВЗ (рос. ТРИЗ – теорія рішення изобретательських задач) – теорія рішення дослідницьких (винахідних) задач, основоположником якої є винахідник, письменник – фантаст – Генріх Саулович Альтшуллер. Вперше ТРИЗ була апробована в 60-ті роки ХХ століття в гуртках технічної творчості, де проводилося навчання інженерів та педагогів, які пройшли підготовку на семінарах Г.С. Альтшуллера. Дітей на цих заняттях вчили творчому процесу: придумувати нові, до тих пір небачені літаки, машини, кораблі, а потім виготовляти їх моделі. Ці творіння брали участь у всіляких конкурсах, як в Радянському Союзі, так і за кордоном.

Фасилітація (англ. *facilitate* – допомогти, полегшувати, сприяти) – це організація в групі процесу колективного розв’язання проблем, відповідно керує цим процесом – фасилітатор (ведучий, головуючий). Зауважимо, що “головуючий” – це назва формальної ролі, а “фасилітатор” – характеристика змісту діяльності. Головуючий не є фасилітатором, якщо не організовує ефективного обговорення проблеми і не сприяє її розв’язанню групою. Фасилітатором може бути незалежна “третья сторона”, запрошена сторонами для “раціоналізації” процесу досягнення домовленості, або один із членів групи, який бере на себе відповідну “командну роль”, нарешті, у формально структурованій групі цю функцію має за потреби виконувати керівник

Фандрайзинг (англ. *fundraising* – словосполучення двох англ. слів: *fund* – кошти, фонд, фінансовий ресурс і *raising* – збір, формування, збільшення, управління) – залучення ресурсів, коштів.

Фандрайзинг – це система різноманітних форм і методів збору фінансових коштів, спрямованих на реалізацію соціально значущих для суспільства проектів, яка включає залучення не тільки фінансових коштів, але й інших потенційних ресурсів у вигляді інтелектуальних, наукових, креативних джерел для вирішення соціальних проблем.