

Учні Дніпровського наукового ліцею інформаційних технологій долучилися до Всеукраїнського інженерного тижня 2024

З 29 січня по 02 лютого 2024 року проходив Всеукраїнський Інженерний тиждень. Це проєкт для дітей шкільного віку, покликаний зацікавити наукою і дати поштовх до розвитку власного інженерного потенціалу. Захід «Інженерний тиждень – 2024» організовано ГО «Про.Про.Лаб» у межах програми TOLOCAR, що фінансується Федеральним урядом Німеччини (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) за підтримки GIZ Ukraine, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Головною темою Інженерного тижня 2024 обрано САМОЗАРАДНІСТЬ.

В рамках заходу, наші ліцеїсти 8х класів під керівництвом вчителя, Чашки Юрія Михайловича, розробили з підручних матеріалів стільці-тренажери для боротьби зі стресом в умовах укриття, та покращення розумової діяльності учнів завдяки фізичним, руховим вправам.

Наукові дослідження, що проводяться в психології і нейрофізіології виявили, що певні фізичні рухи впливають на розвиток інтелекту людини. На підставі отриманих висновків виникла нова система - Освітня кінезіологія, спрямована на вивчення зв'язків розум-тіло, і оптимізацію діяльності мозку через фізичні рухи. Кінезіологія - наука про рух людини, довела зв'язок фізичної активності різних груп м'язів з розвитком головного мозку людини.

В критичній ситуації людина потребує захисту. Рефлекси, які спасали ще наших пращурів, живуть і в нас. Через їхні сигнали ми здатні реагувати на загрози, але кількість джерел загроз збільшується. Кінезіологічні вправи дають можливість задіяти ті ділянки мозку, які раніше не брали участі в навчанні. Людина може мислити, сидячи нерухомо. Однак для закріплення думки слід рухатися. У ході занять у дитини розвиваються міжпівкульні зв'язки, поліпшується пам'ять і концентрація уваги. Спостерігається значний прогрес у здібностях до навчання та вміння керувати своїми емоціями. Вправи рекомендовано проводити щодня 6-8 тижнів 15-20 хв. у день, щоб побачити результати.

Основна мета кінезіології: розвиток міжпівкульної взаємодії та синхронізація роботи півкуль головного мозку, що сприяє активізації розумової діяльності. Рухові вправи допомагають залучитися до будь-якого процесу і повноцінно сприймати інформацію, а також їх радять використовувати тим, хто знаходиться в стані стресу, щоб заспокоїтися і перемкнути увагу.

Форми поведінки - групи поведінкових реакцій тварин за спрямуванням, які проявляються у відповідь на певну конкретну потребу організму або зовнішній подразник.

Певна потреба організму під час тривоги – це потреба захисту від загрози, яка є зовнішнім подразником для моделі поведінки присутніх. На фоні стресу інші фактори можна сприймати другорядними. В організмі людей на природньому рівні виникають природні рефлекси, бажання. Чи потрібно якимось керувати внутрішнім станом людини?

Домашні тварини відчують хвилювання, пробують втекти, сховатись, можуть виявити захисну агресію, щоб відігнати ворога. Вони позбавлені умов діяти,

контролювати. Тому дуже швидко тварини впадають в паніку. Паніка сильно погіршує роботу внутрішніх органів, шкодить здоров'ю. Тому основним мотивом поведінки в укритті є уникнути паніки, коли м'язи потребують активної діяльності.

Стреси людини під час тривоги – подібні стресам від інших зовнішніх подразників. На фоні стресу інші мотиви поведінки можна сприймати другорядними. Отже, потрібно якось керувати дискомфортом внутрішнього стану людини?

Для людини внутрішній дискомфорт від стресів більш контрольований ніж у тварин, але він вказує фізіологічну потребу у руховій активності. Дискомфорт сильно погіршує роботу внутрішніх органів, шкодить здоров'ю. Тому основним мотивом поведінки є уникнути паніки, надати можливість м'язам отримати, що вони потребують - активної діяльності.

Кінезіологи, розуміючи анатомічні механізми сигналів нервової системи, рекомендують адекватно спрямовувати рухи потрібних м'язів. Так вони відповідають на питання, як рух може спасти школярів від стресу <https://osvitoria.media/experience/yak-ruh-mozhe-zahystyty-shkolyariv-vid-stresu/>.

З огляду на такі моделі захисту від шкідливого впливу стресів, вважатимемо, що стілець конструктивно має дозволяти створювати потрібні рухи. Стілець буде потрібен, щоб навчитися навичкам таких рухів в обмеженому просторі <https://www.youtube.com/watch?v=FEyIwygRmDo>

Спираючи на наукові данні зазначені вище, в рамках інженерного тижня, учні 8х класів під керівництвом вчителя розробили з підручних матеріалів стільці-тренажери для боротьби зі стресам в умовах укриття, та покращення розумової діяльності учнів завдяки руховим вправам, познайомившись при цьому з основами проектування.

Проектуванню передують аналіз та моделювання виробу. Вважатимемо, що користуватися стільцем будуть старшокласники. Потрібно уявити роль виробу для учнів в укритті.

Проаналізуємо, яку поведінку учнів під час тривоги, можна вважати адекватною. Які фактори впливу слід враховувати? Чи правильним буде застосовувати меблі для спокійного відпочинку?

Перш, ніж створити проект конструкції, інженер складає модель майбутнього виробу, як робили і наші ліцеїсти. З'ясовано, що стілець, на якому людині буде легше уникати впливу стресів має бути пристосованим для активного виконання кінезіологічних рухів. Конструкція стільця має підтримувати різновекторне спрямування напряму рухів людині, яка сидить на стільці. Достатньо близьким аналогом за конструктивними властивостями до нього є крісло-сідло для перукарів, або дантистів.

З огляду на моделі поведінки під впливом стресів, вважатимемо, що стілець конструктивно має дозволяти сидячи створювати потрібні рухи. Розроблені стільці-тренажери будуть потрібні, щоб навчитися навичкам релаксації за допомогою рухів в обмеженому просторі укриття чи навчального класу.

Розробки представлені на фото.

#ЛІТ #LIT #LIT_Dnipro #освіта_ua #ліцей_Дніпро #dneprocntt
#Інженерний_тиждень