

"STEM център за откриватели"



В изцяло нова учебна среда – с иновативни технологии и софтуерни решения, условия за модерно дигитално образование, използване на интерактивни форми на обучение, VII СУ „Кузман Шапкарев” подготвя учениците за професиите на бъдещето. Това става възможно, след като училището спечели проект „STEM център за откриватели„ по Националната програма „Изграждане на училищна STEM среда”.

В STEM центъра се сменя фокуса в обучението от преподаване на знания към овладяване на ключови компетентности и развитието на способности да се решават проблеми като основна характеристика на компетентностния подход. Акцентира се върху **ученето чрез преживяване (опит), груповото общуване, гъвкаво прилагане на интерактивните методи и техники на обучение, разкрепостеност, творчество и новаторство**. Цели се промяна поведението на ученика вследствие на практическото прилагане на изводите, направени от анализа на неговия личен опит и желаня. Учениците в групите изучават нов учебен предмет “STEM интеграция“. Познанието ще се формира посредством трансформация на опита, разсъждаване върху знанията, критичния анализ, отсявайки полезното и важното. Учениците сами ще правят открития и опити, вместо да слушат за опита на останалите. Ще размишляват над собствения си опит и желаня и така ще развиват нови умения, нови теории или начини на мислене; ще участват в проблемни ситуации, ролеви игри казуси, въпросници. Ще дискутират и споделят своя собствен опит, ще проявяват самоинициатива и личностно участие, описвайки случилото се, като го анализират, обработват наличната информация относно опита, който са придобили, ще правят съответните изводи, ще формират принципите си и насоката на действие в реална среда, Ще обобщят: „Научих се...“, „В ситуация, в която... аз ще кажа или ще направя..., защото това ще ми помогне да ...“.

Учителите по природни науки ще изготвят изследователски учебни програми, усвоявани чрез трансдисциплинарния подход, които са адекватни на потребностите на учениците и стимулират тяхната самостоятелност, като ги учат сами да конструират знания чрез изследване на проблеми. Чрез изследователския подход в преподаването и ученето тези програми ще балансират между усвояването на основни знания и умения, развиване на концептуално мислене и поставянето на дългосрочни цели.

Чрез поредица от обучения, учителите ще са осъзнали, че преподаването на отделни учебни предмети е необходимо, но не достатъчно и от изключителна важност за формирането на цялостната личност е придобиването на умения за трансдисциплинарните връзки между учебните предмети. Цели се ученикът да може да прилага наученото в живота, като предприема целенасочени и самостоятелни действия.

Трансдисциплинарните теми ще имат универсално значение за учениците от различни култури и различни възрасти, чрез тях ще се търси общото в човешкия опит и ще се

разглеждат във всички класове, което създава предпоставка за задълбочена и всеобхватна подготовка. Учениците ще изследват и изучават въпроси от глобално значение в контекста на изследователски единици, всяка от които разглежда централна идея, свързана със съответната трансдисциплинарна тема. Направленията на изследване, чрез които се обследва мащабът на централната идея за всяка единица.

Предвидено е въвеждането и използването на иновативни методи и инструменти при въвеждане на компетентностния подход в новия тип обучение, в планирането и реализирането на уроци, които провокират ученикът да е активен, да преживява, мисли и твори, анализира, решава проблеми, сътрудничи си, преговаря и взема решения. Предвидени са модерни методи за преподаване и оценяване във всички сценарии на Labdisc; аналитични рубрики, тестове за ученици и пълно портфолио от експерименти, включително на ученици със СОП. Учителите от ПУО разработват цялостна концепция с възможности за онлайн преподаване и учене, както и презентации, дискусии, ролеви игри, казуси, лабораторни изследвания, изследователски проекти и сценични представления. Методи като „Кейс стъди“ поставят в центъра конкретни, разбираеми въпроси, проблеми или теми с практическо или ежедневно измерение и връзка с живота на децата, за разрешаването на който са необходими знания и умения от различни дисциплини; ангажират се учениците в решаване на конкретен проблем, като изисква направа на работещ модел, макет или изпълнение на друга практическа задача. Той включва активно учениците в решаването на конкретния проблем, като ги поставя в среда, която изисква работа в екип, активно участие и разрешаване на проблеми. Организира физическата среда така, че да бъде стимулираща и мотивираща за учениците. Акцент в обучението е методът на експерименталното учене чрез компактна, безжична лаборатория с до 15 вградени сензора, заместваща повече от 20 традиционни къса научно оборудване. С новото оборудване всеки учебен час се превръща във вълнуващо, обогатяващо и вдъхновяващо учене с цялостно решение на пълна безжична, лаборатория в един диск, лесно управление, споделена база знания, актуализирана учебна програма, интуитивен софтуер с широка технологична интеграция, анализ на лабораториите и визуализацията на планшети и компютри, както и интерактивни дъски. Модулните елементи на атрактивните мебели позволяват алтернативни начини на групиране на учениците. Работилниците за проекти в дъното на всеки от кабинетите разгръщат възможности на проектно-базиран или проблемно-базиран образователен процес.