

7-mavzu: STEAM ta'lim (STEAM EDUCATION). O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini tashxis etish

Mashg'ulot rejasi:

- 1) STEAM o'qitish usuli –universal ta'lim vositasi sifatida.
- 2) STEAM yondashuv tamoyillari (ta'lim jarayonini tashkil etishning loyiha shakli; o'quv vazifalarining amaliy xususiyati; fanlararo ta'lim xususiyati; tartibni qamrab olish, muhandislik tayyorgarligining kaliti).
- 3) STEM va STEAM-yechimlari.
- 4) LEGO Education.
- 5) Ta'lim olganlikni tashxis etishning tarkibiy qismlari.
- 6) O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish turlari, shakl, metodlari.
- 7) O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini baholash mezonlari.
- 8) Ta'lim sifati monitoringi.

Adabiyotlar:

1. Алексанков А. М. Четвертая промышленная революция и модернизация образования: международный опыт / А. М. Алексанков // Стратегические приоритеты. - 2017. - № 1 (13). - С. 53-69.
2. Квачев В. Г. Индустрия 4.0: поражение работы или победа творческого труда? / В. Г. Квачев, М. А. Юдина // Государственное управление. Электронный вестник. - 2017. - № 64. - С. 140-158.
3. Конюшенко С. М. STEM vs STEAM - образование: изменение понимания того, как учит / С. М. Конюшенко, М. С. Жукова, Е. А. Мошева // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. - 2018. - № 2 (44). - С. 99-103.
4. Фролов А. В. Роль STEM-образования в «новой экономике» США / А. В. Фролов // Вопросы новой экономики. - 2010. - № 4 (16). - С. 80-90.
5. Chanthala Ch. Instructional designing the STEM education model for fostering creative thinking abilities in physics laboratory environment classes / Ch. Chanthala, T. Santiboon, K. Ponkham // Journal 5th International conference for science educators and teachers (ISET 2017). - 2018.
6. Segura W. A. The use of STEAM in higher education for high school teachers / W. A. Segura // Journal 21 World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Proceedings (WMSCI 2017). - Orlando, Florida, USA, 2017. - Vol. 1. - P. 308-312.
7. The sound of STEAM : Acoustics as the bridge between the arts and STEM / C. B. Goates, J. K. Whiting, M. L. Berardi, K. L. Gee, T. B. Neilsen // Journal 172nd Meeting of the Acoustical Society of America. - 2017.
8. <https://pedsovet.org/article/stem-i-steam-obrazovanie-ot-doskolnika-do-vypusknika-vuza>
9. <https://novator.team/post/1530>
10. <https://cyberleninka.ru/article/n/steam-obrazovanie-kak-innovatsionnaya-tehnologiya-dlya-industrii-4-0>

1-topshiriq. “STEAM ta'lim” mavzusiga doir blits-so'rov savollari.

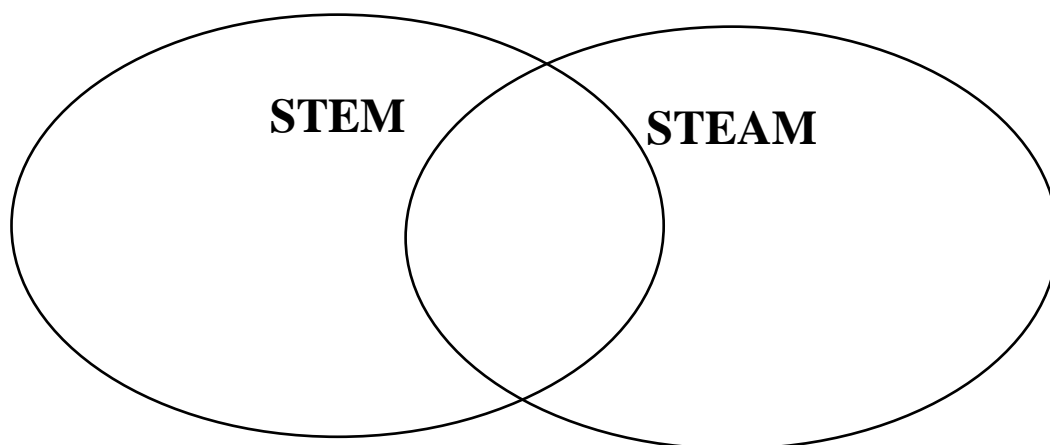
1. STEAM so'zining ma'nosi nima?
2. STEAM ta'limning afzalliklari nimalardan iborat?
3. STEAM yondashuvining asosiy g'oyasi qanday?
4. STEAM yondashuv an'anaviy yondashuvdan qanday farq qiladi?
5. STEM va STEAMning bir-biridan farqi qanday?

6. Didaktik jarayonda tashxis deganda nima tushuniladi?
7. Ta'lim olganlikni tashxis etishning o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini an'anaviy tekshirish va baholashdan farqi nimada?
8. Tashxis etish jarayonining tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?
9. Nazorat deb nimaga aytiladi?
10. O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, o'lchash, baholash nima deb ataladi?
11. Tekshirish deganda nima tushuniladi?
12. Tekshirishning qanday bo'g'inlari (zvenolari) mavjud?
13. Baholash deb nimaga aytiladi?
14. Baho deb nimaga aytiladi?
15. O'quv faoliyatini hisobga olish deganda nima tushuniladi?

2-topshiriq. STEAM yondashuv tamoyillarini “Ikki qismli kundalik” metodi yordamida yoritib bering.

STEAM yondashuv tamoyillari	STEAM yondashuv tamoyillari mazmun-mohiyati
ta'lim jarayonini tashkil etishning loyiha shakli;	
o'quv vazifalarininig amaliy xususiyati;	
fanlararo ta'lim xususiyati;	
tartibni qamrab olish, muhandislik tayyorgarligining kaliti	

3-topshiriq. STEM va STEAM ta'limini Venn diagrammasi yordamida yoritib.



4-topshiriq. LEGO Education ta'lim texnologiyasini “T-sxema” metodi yordamida yoritib.

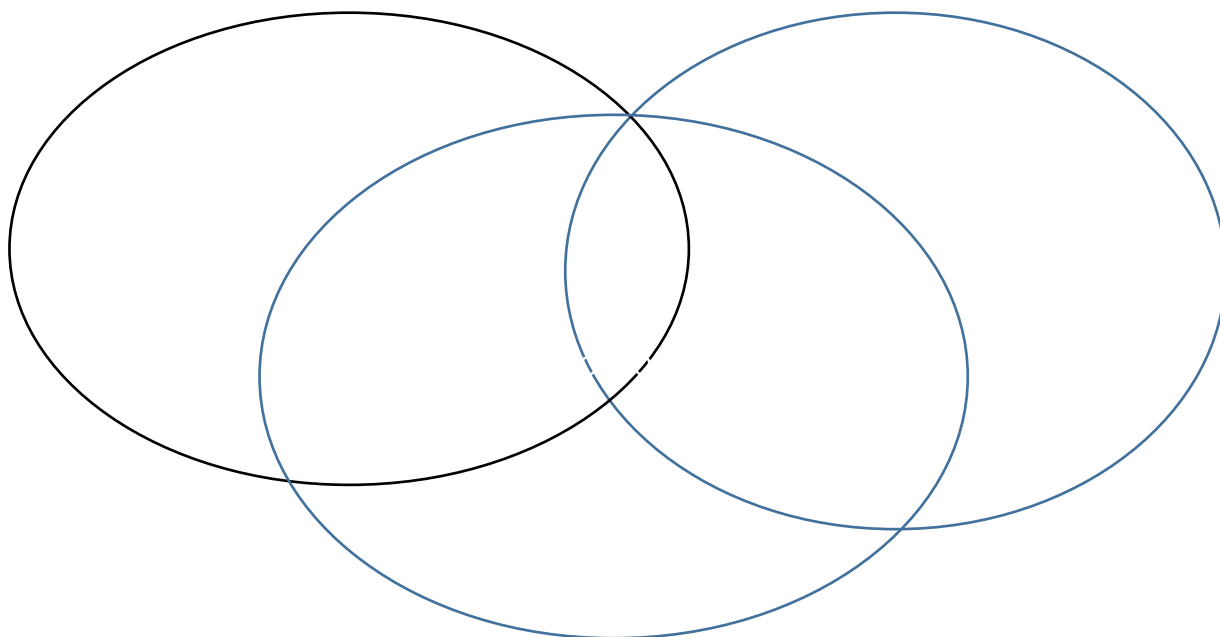
Afzalliklari	Kamchiliklari

Xulosa

2-topshiriq. O'zlashtirishni nazorat qilish vazifalarini aniqlashda muqobilini tanlash testini bajarish.

1	Rivojlantiruvchi vazifasi	A	-o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari darajasini aniqlash va baholashdan iborat. Bu o‘quv materiallarini o‘rganishning keyingi bosqichiga o‘tish imkoniyatlarini aniqlashtiradi hamda o‘qituvchining o‘quv metodlarini va usullarini to‘g‘ri tanlaganini nazorat qiladi.		
2	Tarbiyalash vazifasi	B	- o‘quvchilarning bilimini tekshirishda aniq ko‘rinadi. Yangi mavzuni mustahkamlash jarayonida yoki uy vazifalarini tekshirishda o‘quvchilarning o‘tilgan mavzuni takrorlashga, ular uchun tushunarsiz bo‘lgan ma‘lumotlarni bilib olishlariga imkon tug‘iladi.		
3	Nazorat qilish	G	- o‘quvchilar tekshirishga tayyor bo‘lish uchun darslarni o‘z vaqtida tayyorlaydilar, bo‘sh vaqtlaridan unumli foydalanishga harakat qiladilar, intizomga o‘rganadilar.		
4	O‘qitish vazifasi	D	Agar nazoratning o‘qitish va tarbiyalash vazifalari to‘g‘ri amalga oshirilsa, shaxsning tafakkurini rivojlantirishga, his-tuyg‘ulari va axloqiy sifatlarini tarbiyalashga imkon tug‘iladi.		
Javobi		1	2	3	4

3-topshiriq. Ta'lim olganlikni nazorat qilish va tashxislash tamoyillariga oid Venn diagrammasi



5-topshiriq. STEAM o'qitish usuli mavzusiga “To‘rt kvadratga yozish” (Four Square Writing) usulini qo'llagan holda jadvalni to'ldiring

F.I.Sh.: _____

