

MUHANDISLIK GRAFIKASI FANIDAN MUSTAQIL TA'LIM OLISH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH (Raqamli ta'lim sifatida)

Nasibaxon Qambarova

O'zMPU "Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi"

Mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya; Ushbu maqolada talabalarni muhandislik grafikasi fanidan mustaqil ta'lim olish uchun ko'nikmalarni shakllantirish zamonaviy texnologiyalar va raqamli ta'lim sifatida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Mustaqil, elektron, shakllantirish, topshiriq, maqsad, ta'kidlash, virtual, tizim, fikr, axborot, ko'nikma, zamon, sunniy intellekt, kuzatish, adabiyot.

Аннотация: В данной статье рассматривается формирование у студентов навыков самостоятельного обучения по предмету инженерной графики, которое освещается как часть современных технологий и цифрового образования.

Ключевые слова: самостоятельное обучение, электронное обучение, формирование навыков, задание, цель, акцент, виртуальная система, мышление, информация, компетенция, современность, искусственный интеллект, наблюдение, литература.

Anotation: This article discusses the development of students' skills for independent learning in the subject of engineering graphics, highlighting it as a component of modern technologies and digital education.

Keywords: independent learning, electronic learning, skill development, task, objective, emphasis, virtual system, thinking, information, competence, modern era, artificial intelligence, observation, literature.

Talabalarning muhandislik grafikasi fanidan mustaqil faoliyatini tashkil etishning asosiy maqsad talabalarning auditoriyadagi o'quv soatlardan tashqarida ularning qiziqishini oshirish maqsadida mustaqil faoliyatini muhim sanalishidir. Bunda talabalar erkin mustaqil harakat qiladi. Hozirgi zamon texnologiyalarda har bir talaba oliy ta'lim muassasida nazarida bo'lishi kerak. Chunki talaba masalan, dars mashg'uloti davomida tugagach, nima bilan shug'ulanadi? Nima ish qiladi. Kim bilan kunini o'tkazadi. Degan savollar tug'ilishi tabiiydir. Bu o'rinda oliy ta'lim muassasalarining ham oziga yarasha harakatlari bo'lishi kerak. Chunki talabarning dars vaqtidan ajratilgan vaqtlaridan va qolgan vaqtlarini kerakli bo'lgan ishlarga ya'ni ma'naviy-marifiy tadbirlar bilan yoki ilmiy tadqiqot ishlari bo'yicha, fanlar bilan muhandislik grafikasi AU tokad dasturlari bo'yicha mustaqil foydalanishlari lozim.

Talabarning mustaqil ta'lim olishlarida layoqatli yetuk mutaxassis bo'lib yetishishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa bu kasbiy tayyorgarlik tizimida

yaqqol ko'rinadi. Ajdodlarimiz ham yosh avlodning kasb hunar egallashiga yetuk tarbiyali taraqqiyotga xizmat qiluvchi inson bo'lib, yetishishiga ahamiyat berilgan. Talabalar har bir fanni yanada mustahkam o'rganish tizimida o'zining qiziqishi bilan birgalikda mustqil ta'lim davomiyligida o'zining ijodiy ishlarini ham nomoyon qilishi mumkin. Bu ishlar qilinishidan bois shuki talabalarning taraqqiyotimizning kelajagi uchun ham ko'mak bo'ladi. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, talabarning mustqil faoliyatini boshqarish yo'llari va usullari turlicha bo'ladi.

Mustaqil ta'lim o'rganish uchun manbalar; (zamonaviy texnologiyalar)

Suniy intellekt	Adabiyotlar
Chachchi Pitti	Gazetalar
Telvideniya	Pulli kurslar
Internet	Seminarlar
Axborotlar	Ekskursiyalar
Videolar	Ko'rgazmalr

Bu manbalardan foydanish uchun asosiy maqsad shuki talabalarning shaxsiy va kasbiy ijodiy yondashuviga mustaqil ko'nikmalari oshirish uchun maqsadli bo'ladi.

Muhandislik grafikasi fanidan mustaqil ta'lim o'rganishda talabalarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, texnik ko'nikmalarni shakllantirish va loyihaviy hujjatlarni rasmiylashtirishni o'rgatishga qaratilgan. Bu jarayon nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llashni ta'minlaydi.

Mustaqil ta'limning asosiy yo'nalishlari va mavzulari:

Muhandislik grafikasi fanidan turli geometrik shakllar va talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, texnik ko'nikmalarni shakllantirish va loyihaviy hujjatlarni rasmiylashtirishni o'rgatishga qaratilgan. Bu jarayon nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llashni va o'rgatishni ta'minlaydi. Muhandislik chizmalari: Detallarning yig'ish chizmalarini va ishchi chizmalarini chizish, o'lchamlar qo'yish va texnik talablarni belgilash. Sirtlar kesishishi: Shakllarning o'zaro kesishish chiziqlarini topish va yoyilmalarini yasash.

Mustaqil ishni tashkil etish usullari:

Grafik ishlar: O'quv qo'llanmalari asosida va muhandislik grafikasi Pedagog talabalarning auditoriyadan tashqari faoliyatini takomillashtirish va ularni o'z ustida ishlashga yo'naltirish.

Metodik qo'llanmalar: Sirtqi va kunduzgi ta'lim talabalari uchun yaratilgan o'quv qo'llanmalari va darsliklardan foydalanish. Talabalarda muhandislik grafkasida masalalarini grafik usulda yechish va texnik hujjatlarni mustaqil tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat. Muhandislik grafikasi fanidan mustaqil ta'lim ko'nikmalarini raqamli ta'lim muhitida rivojlantirish bugungi kunda juda dolzarb va

samarali usul hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar talabalarga o'zlarining o'quv jarayonlarini yaxshiroq boshqarish, murakkab mavzularni chuqurroq tushunish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish imkoniyatini beradi.

Mana bir nechta yo'nalishlar va usullar:

Amaliy mashg'ulotlar: AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360, Inventor, SketchUp kabi dasturlarda muntazam shug'ullanish. Bu dasturlar muhandislik chizmalarini yaratish va tahrirlashning asosiy vositasidir. Onlayn kurslar va tutoriallar: Coursera, edX, Udemy kabi platformalarda yoki YouTube'dagi ko'plab bepul resurslarda maxsus CAD kurslarini o'zlashtirish. Bu dasturlarning qulayliklari, buyruqlari, 3D modellashtirish va 2D chizma yaratish texnikalarini o'rganish imkonini beradi. Loyihaviy topshiriqlar: Talabalarda o'zlari uchun kichik va sodda obyektlar (masalan, mebel qismi, oddiy mashina detallari) uchun 3D modellar va ulardan 2D chizmalar yaratish topshiriqlarini bajarishlari kerak. 3D ko'rinishlar: Modellashtirish dasturlaridagi 3D ko'rinishlarni tahlil qilish, ularni turli burchaklardan ko'rish va fazoviy tasavvurni rivojlantirish. Forumlar va muhokama guruhlar: Talabalar o'zaro savol berishlari, tajribalari bilan o'rtoqlashishlari va murakkab masalalarda bir-birlariga yordam berishlari uchun. Moodle, Google Classroom kabi tizimlar talabalarda topshiriqlar, o'quv materiallari, video-darslarni joylashtirishi talabalarda ishlarini qabul qilib, baholashi uchun qulay muhit yaratadi. Raqamli O'quv Materiallaridan foydalanish: Elektron darsliklar va qo'llanmalar: Interfaol elementlar, animatsiyalar va videolar bilan boyitilgan raqamli darsliklar. Video-darslar: Mavzularni bosqichma-bosqich tushuntiruvchi, ayniqsa murakkab jarayonlarni ko'rsatuvchi videolardan foydalanish. Loyihaviy baholash: Murakkabroq muammolarni CAD dasturlarida yechishga qaratilgan loyihalar tuzish va ularni mustaqil bajarishni baholash. O'z-o'zini baholash vositalari: Talabalarda o'zlarini qanchalik o'rganganliklarini tushuntirish. "Gamification" (O'yinlashtirish): Belgilangan natijalarga erishganlik uchun ball, nishonlar berish, reytinglar tuzish kabi usullar o'quvchilarni rag'batlantirishi mumkin. Onlayn entsiklopediyalar va lug'atlar: Muhandislik grafikasi bilan bog'liq terminlar va tushunchalarni mustaqil o'rganish.

Xulosa; Xozirgi kunda muhandislik grafikasi yo'nalishida raqamlashtirish juda ilg'orlanishi bilan IT va Auto Cad 3d modelashtirish, dasturlarda ishlanmoqda. Yani takidlash inson bu fan borasida turli xil islohatlarni olib borish bilan birgalikda muhandislik grafikasini yanada rivojlantirish uchun xizmat qilmoqda. Bunda talabalarning bu sohada mustaqil izlanishlari uchun raqamli texnologiyalarni rivojlantirish uchun olib borilayotgan ushbu islohatlar yangi O'zbekiston kelajagi uchun kichik bir devocha sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаева, О. С. (2022). Совершенствование технологии создания и использования интеллектуальной системы управления деятельностью кафедры в условиях инновационного развития высшего образования. Механика и технология, (Спецвыпуск 1), 167-174.
2. Махмудов А. Х., Анарбаева Ф. У. Рақамли таълимда педагогик технологияларни қўллаш имкониятлари //Development issues of innovative economy in the agricultural sector. – 2021. – С. 476.
3. (4), Part II, 75-78.3. Achilov Nurbek Norboy o'g'li, Bekqulov Qudrat Shaydulloyevich, Ko'kiyev Boburmirzo Bahodir o'g'li & Jumayev Isroil Omandovlat o'g'li (2020). Methods of developing creative abilities in children. European Journal of Research and Reection in Educational Sciences, 8 (10), Part II, 151-153.
4. Bekqulov Qudrat Shaydulloyevich., Kukiyeв Boburmirzo Bahodir ugli., Avazova Guzal Rustambek qizi. (2020). The works in the framework of ve initiatives at chirchik state pedagogical institute in tashkent region. EPRA International Journal of Research and Development, 5 (3), p. 411-412.