

**TEXNIKUMLARDA “MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI”
FANIDAN OLIMPIADA VA TANLOVLARDA ISHTIROKI ORQALI
O‘QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARINI FAOLLASHTIRISH.**

Kadirov Murod Yusupovich katta o‘qituvchi, “Arxitektura va kompyuter grafikasi”,

Farg‘ona davlat texnika universiteti

O‘zbekiston respublikasi, Farg‘ona shahar

orcid.org/0000-0003-2266-3393

***Annotatsiya:** Maqolada o‘quvchilarning mustaqil ishlarini faollashtirishga olimpiada va tanlovlarda ishtirok etishning ta’siri ko‘rib hiqiladi. Zamonaviy kasb-hunar ta’limiga qo‘yilayotgan yuksak talablar mutaxassislar tayyorlashda o‘ziga xos tuzatishlar kiritadi, yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi.*

***Kalit so‘zlar:** grafik trening, muhandislik grafikasi, chizma geometriya, prototiplash, mustaqil ish, olimpiada. программы, педагогика, графическая подготовка, инженерная графика, начертательная геометрия, прототипирование, самостоятельная работа, олимпиада.*

**ACTIVATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS THROUGH
PARTICIPATION IN OLYMPIADS AND COMPETITIONS IN THE
SUBJECT OF “ENGINEERING AND COMPETITION GRAPHICS” IN
TECHNICAL COLLEGES.**

Kadirov Murod Yusupovich Senior Lecturer,

“Architecture and Computer Graphics”,

Fergana State Technical University

Republic of Uzbekistan, Fergana city

orcid.org/0000-0003-2266-3393

***Abstract:** The article examines the impact of participation in competitions on the activation of students' independent work. The high demands placed on modern vocational education require specific adjustments in the training of specialists and the introduction of new pedagogical technologies.*

***Keywords:** graphic training, engineering graphics, drafting geometry, prototyping, independent work, olympiad. программы, педагогика, графическая подготовка, инженерная графика, начертательная геометрия, прототипирование, самостоятельная работа, олимпиада.*

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanini o'qitishda jahonning yetakchi universitetlarida yangi texnologiyalardan foydalanib, soha mutaxassisliklarini tayyoplashda, grafik dasturlar o'qali tushuntirish hamda ta'limning ishlab chiqarish bilan integratsiyasini kuchaytirish, bo'lajak muhandislarida loyihalash madaniyati pivojlanishida asosiy omil hisoblanadi.

Pivojlangan mamlakatlarda individual mashinalar emas, balki yapatilayotgan mashinalarning talab darajasida ishlashini ta'minlaydigan texnik tizimlar yapatilmoqda. Ushbu yapatilgan tizimlar tobora mukammallashib, bu esa, o'z navbatida, bo'lajak muhandislar ishida o'ziga xos yangi o'zgarish va muammolarni keltirib chiqarmoqda. Ya'ni yangi texnologiyalarni ishlab chiqarishda qo'llanilishi, tuzilishi, ish chizmalarini haqida umumiy ma'lumotlarga to'liq ega bo'lmaslik va grafik dasturlarni ta'lim olish jarayonlarida qo'llab loyihalar hamda grafik ishlarini bajarish natijasida yuqoridagi sanab o'tilgan muammolarni keltirib chiqarmoqda. Muhandislar juda ko'p ma'lumotlar bilan ishlashlariga to'g'ri keladi. Masalan: alohida ob'ekt, ishlab chiqarish texnologiyasi tizimini loyihalash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar miqdori juda katta. Eski usullardan foydalangan holda mukammal texnik tizimlarni yaratish deyarli imkonsiz. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan, kompyuter grafikasidan foydalanishni o'z ichiga olgan yangi yondashuvlar, usullar, loyiha vositalari zarur. Zamonaviy muhandislar qo'yiladigan talablardan biri bu yuqori mahsulotlikka ega kompyuterlar bilan ishlay olish, ish muhiti hamda eng asosiysi ushbu tizimlardan foydalanish qobiliyati hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda o'quvchilarning mustaqil ishi haqida savol ko'pincha ko'tariladi - qanday qilish kerak, qanday qiziqish kerak, qanday nazorat qilish kerak. Doimiy ravishda xodimlarni qisqartirish haqida gap boradi auditoriya soatlari va mustaqil ish uchun ko'paytirish soatlari. Grafik dasturlarda vazifalar bajariladigan va ko'pincha mualliflikni aniqlashning iloji bo'lmagan grafik fanlar jarayonida asarlarning plagiatlari sodir bo'ladi. SHuning uchun amaliy mashg'ulot

darslari va yuzma-yuz maslahatlashuvlardan foydalanamiz tugallangan vazifalarni himoya qilish iborat ekanligini takidlaymiz.

O'quvchilarning turli olimpiadalari va tanlovlarida qatnashish O'quvchi darajasida, kredit olish bilan bog'liq bo'lmagan vazifalarni mustaqil tushunish uchun qiziqtirish kerak.

Ya'ni mavzu va boshqalarga qaraganda tezroq harakat qilish istagi paydo bo'ladi. Buni aniqlash uchun ulardan biz dastlab OTM muassasalari ichidagi fan olimpiadalarini o'tkazamiz. O'quvchilarning ilmiy-tadqiqot ishlari tanlovlarda qatnashishni o'z ichiga oladi, lekin faqat g'alablar uchun imkoniyat yetarli xolos. Raqobat vazifalari har doim o'quvchilar fanni o'rganish jarayonida duch keladigan vazifalarga qaraganda ancha qiyinroq, va agar biror kishi kurs doirasida qat'iy o'tsa, u boshqa OTM muassasalari o'rtasidagi olimpiadada ham hech qachon g'alaba qozona olmaydi, undan yuqori daraja. Ko'pincha, berilgan topshiriqlarni bajarish uchun grafik muharrirni kursda ishlatilganidan ko'ra chuqurroq bilish talab qilinadi.

Fan olimpiadalarida 3D printerda poliamid kukunli bosib chiqarishni ishlab chiqarish uchun ishlab chiqilishi kerak, printerda chop etishda harakatlanuvchi qismlar ishlashi uchun umumiy o'lchamlar, materiallar sarfi va kerakli bo'shliqlar nazarda tutilgan. KOMPASda ishlab chiqarilgan qulfning modeli, ko'rsatilgan xuddi shu qulf, 3D printerda qilingan.

CHizma geometriya va muhandislik grafikasida birinchi yilda kompyuter grafikasi yoki uchinchi yilda bizning ish dasturlarimiz KOMPAC 3D V16 da allaqachon mavjud chizmalarga muvofiq qismlar va yig'ilishlar modellarini bajarishni ta'minlaydi. Tugallangan topshiriq natijasida O'quvchilar ESKD ga muvofiq modellarni modellashtirish va modellardan chizmalar yaratish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Xuddi shu o'quvchilar yig'ish birliklarini modellashtirish bo'yicha olimpiadada qatnashdilar, bu erda ular yuqori o'rinlarga chiqmadilar, lekin tegishli xulosalar chiqarishdi. Ushbu nominatsiyada topshiriq ular tomonidan o'rganilgan

kursning maqsadlariga to'liq mos keladi. Mavzu - chizmaga muvofiq qismlarni yaratish, yig'ish modelini yig'ish va chizmalar, lekin vaqt cheklangan. Va bu erda yana asosiy rol hisoblanadi. KOMPAS 3D V17 versiyasi avvalgilaridan juda farq qiladi. To'g'ridan-to'g'ri interfeysgacha.

Zamonaviy kasb-hunar ta'limiga qo'yilayotgan yuksak talablar mutaxassislar tayyorlashda o'ziga xos tuzatishlar kiritadi, yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Texnika va yondashuvlar. Ilgari yoshlarga ma'lum bo'lmagan ma'lumotlar juda keng.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Холмурзаев А.А. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Фергана, изд. «Альфапринт», 2023. 665 с.

2. Kadirov M. Yu. O'QUVCHILARNING OLIMPIADA VA TANLOVLARDA ISHTIROKI ORQALI GRAFIKA FANLARIDAN MUSTAQIL ISHLARNI FAOLLASHTIRISH //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – S. 289-295.

3. А.Л.Решетов, Л.Л. Карманова, Т.Ю.Попцова. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению: Учебное пособие. 2019

4. Alijonov O.I., Xolmurzayev A.A. Muhandislik grafikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun. Darslik. 2005