

# **3D TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB TALABALARDA KONSTRUKTIV KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH MODELINI**

**MUXITDINOV ABDUVAHOB ABDUVALIEVICH**

*Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasini assistenti*

*Jizzax politexnika instituti*

*Annotatsiya:* Ushbu maqolada bo'lajak muhandislarning konstruktiv kompetensiyalarini kompyuter grafikasi vositalari asosida rivojlantirish modelini joriy etishda o'qitishning zamonaviy didaktik vositalaridan elektron o'quv qo'llanma, kompyuter grafikasi dasturlari, bilimni nazorat qilish tizimlari, grafik-konstruktorlik topshiriqlari, multimediali o'quv mashg'ulotlari qo'llanildi. Pedagogik shart-sharoitlarni pedagogikada qo'yilgan muammolarni hal qilishga qaratilgan o'ziga xos mazmun, shakllar, usullar va moddiy-texnik muhit to'plami o'rganilgan. Bundan tashqari modelni amalga oshirishning to'rtta bosqichi ham keng yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** bo'lajak muhandislar, konstruktiv kompetensiyalar, kompyuter grafikasi vositalari, amalga oshirish, pedagogik shart-sharoitlar, pedagogik va texnik bilimlar.

## **РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D- ТЕХНОЛОГИЙ**

**МУХИТДИНОВ АБДУВАХОБ АБДУВАЛИЕВИЧ**

*Ассистент, кафедры Инженерная и компьютерная графика*

*Джизакского политехнического института*

*Аннотация:* В данной статье к современным дидактическим средствам обучения по внедрению модели развития конструктивных компетенций будущих инженеров на основе средств компьютерной графики относятся электронное учебное пособие, программы компьютерной графики, системы контроля знаний, задачи графического проектирования, мультимедийные тренинги. использовал. Педагогические условия изучаются как совокупность определенного содержания, форм, методов и

*материально-технической среды, направленных на решение задач, поставленных перед педагогикой. Кроме того, подробно освещены четыре этапа реализации модели.*

***Ключевые слова:** будущие инженеры, конструктивная компетентность, средства компьютерной графики, внедрение, педагогические условия, педагогические и технические знания.*

**DEVELOPMENT OF A MODEL OF DEVELOPMENT OF  
CONSTRUCTIVE COMPETENCIES IN STUDENTS USING 3D  
TECHNOLOGIES**

**MUKHITDINOV ABDUVAHOB ABDUVALIEVICH**  
**Assistant, departments Engineering and computer graphics**  
**Jizzakh Polytechnic Institute**

***Abstract:** In this article, modern didactic teaching tools for the introduction of the model of development of constructive competences of future engineers based on computer graphics tools include an electronic study guide, computer graphics programs, knowledge control systems, graphic design tasks, multimedia training. classes were used. Pedagogical conditions are studied as a set of specific content, forms, methods and material and technical environment aimed at solving the problems posed in pedagogy. In addition, the four stages of the implementation of the model are covered in detail.*

***Key words:** future engineers, constructive competence, computer graphics tools, implementation, pedagogical conditions, pedagogical and technical knowledge.*

Bugungi kunda Respublikamizning ta'lim jarayonida tubdan islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Oliy ta'lim tizimida ham ko'plab yangi qonunlar, qarorlar, farmonlar va konsepsiyalar qabul qilindi. So'nggi yillarda respublikada ilmiy va innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash, kadrlar tayyorlash tizimini isloh qilish bo'yicha amaliy ishlar olib borilmoqda, iqtidorli yoshlarni nufuzli

milliy hamda xalqaro olimpiadalar, musobaqalar va tanlovlarda salmoqli natijalarga erishishlari uchun zarur shart–sharoitlarni yaratishga alohida eʼtibor qaratilmoqda. Yoshlarning ijodiy, intellektual va tadbirkorlik salohiyatini roʻyoga chiqarish, innovatsion gʻoyalar, loyihalar va texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilish, iqtidorli talabalar, yosh olimlar va tadbirkorlarning innovatsion faoliyatini ragʻbatlantirish, ilm–fan, taʼlim va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish uchun zarur shart–sharoitlar yaratilmoqda [1].

Respublikamiz Prezidenti Sh.Mirziyoyevning tashabbuslari bilan Oliy taʼlimga qamrov keskin oshirildi. Shu munosabat bilan, Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim tizimini 2030–yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi oliy taʼlim tizimini ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlari ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, fan, taʼlim va ishlab chiqarishning mustahkam integratsiyasini taʼminlash asosida taʼlim sifatini yaxshilash, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish maqsadida, shuningdek Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2019–yil 11–iyuldagi PQ–4391–son “Oliy va oʻrta maxsus taʼlim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora–tadbirlari toʻgʻrisida”gi qarori ijrosi yuzasidan ishlab chiqilgan [2].

Chizma geometriya va chizmachilik fanlarini oʻqitishda oʻziga yarasha metodik asarlar yozishda I.Rahmonov peshqadam hisoblanadi. 1996 yili “Chizmachilikdan didaktik oʻyinlar” kitobi nashr etildi. Bu kitob oʻyin texnologiyasi yoradamida darsni qanday tashkil qilish mumkinligi haqida ilmiy–metodik tavsiyalarni oʻz ichiga qamrab olgan. Bundan tashqari I.Rahmonov boshchiligida OTMLari talabalari uchun “Chizmachilik” darsligi tayyorlandi va nashr etildi.

I.Rahmonov va A.Valiyevlar hammualliflikda muhandislik grafikasini oʻqitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning oʻrnini yoritib berishdi [3].

Professor E.Roʻziev va dosent A.Ashirboyevlar hammuallifligida metodikaga oid oʻzbek tilidagi ilk darslik chop etilgan [4].

Umumiy oʻrta taʼlim maktablari oʻquvchilari uchun I.Rahmonovning yozgan darsliklari yoshlarimizni grafik taʼlim oʻzlashtirishiga katta xizmat qilmoqda.

Kasb hunar kollejlari uchun dosent A.Ashirboyevning darsligi, professor E.Roʻziyev va R.Latipovlarning oʻquv qoʻllanmalaridan amalda foydalanilmoqda [5].

### **Amalga oshirish bosqichlari**

Haqiqiy dunyoda amalga oshirish kamdan–kam hollarda bir bosqichdan ikkinchisiga chiziqli yoʻldan boradi, ammo tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, har qanday aralashuvni amalga oshirishda odatda toʻrt bosqich mavjud. Birinchi ikki bosqich tadqiqot va rejalashtirish faoliyatini oʻz ichiga oladi. Uchinchi bosqichda aralashuv birinchi marta amalga oshiriladi, toʻrtinchi bosqichda toʻliq amalga oshirilishidan oldin koʻrib chiqiladi va takomillashtiriladi.

Har bir bosqich vaqt va eʼtibor talab qiladi. Sabr–toqatli boʻlish va biron bir bosqichni oʻtkazib yubormaslik muhimdir. Bosqichlardan oʻtish bu ehtiyojni yetarli darajada qoplamaydi.

Tashkiliy–pedagogik sharoitlarni asoslash va rivojlantirish uchun biz muhandisni kasbiy faoliyatining oʻziga xos xususiyatlarini aniqlaymiz. Buning uchun talabalarning yoshga oid xususiyatlari, ularning psixologik va aqliy xususiyatlarni aniqlash kerak.

Hozirgi vaqtda OTM larga ijodiy faol shaxsni rivojlantirish birinchi oʻrinda turadigan, qarorlar qabul qila oladigan, masʼuliyatli va tez oʻzgaruvchan sharoitda ishlay oladigan raqobatbardosh va ijodkor mutaxassislarni tarbiyalash vazifasi qoʻyilgan.

Turli yoʻnalishlarga taalluqli bilimlar asoslarini uygʻunlashtirish ularning fan, taʼlim, texnika, texnologiya, ishlab chiqarish hamda iqtisodiyot sohalarida roʻy berayotgan oʻzgarishlarning ijtimoiy jihatdan asoslanishiga zamin yaratadi. Oʻz navbatida, texnik bilimlar boʻlajak mutaxassisda qatʼiyatlilik, puxta rejalashtirish, yuzaga kelishi mumkin boʻlgan vaziyatlarni baholay olish, vaziyatga oqilona yondashish kabi sifatlarni tarbiyalash imkoniyatiga ega. Bu koʻp jihatdan

sub'ektning ijtimoiy va ijtimoiy–pedagogik yo‘nalganligi, shuningdek, jamiyat hayotiga tobora chuqur singib borayotgan texnika taraqqiyoti bilan bog‘liq [6].

Yuqoridagi tashkiliy va pedagogik shart–sharoitlarini rivojlanishi muhandislik yo‘nalishi ta’limi bakalavrlari konstruktiv kompetensiyalarini rivojlanishini ta’minlaydi.

#### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI (REFERENCES):**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3775-son Qarori.

3. Rahmonov I., Qirg‘izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. –T.: “Voriz-nashriyot”, 2016-456 b.

4. Rahmonov I., Valiyev A. Muhandislik grafikasi fanini o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: “Navro‘z”, 2015-160 bet.

5. Rahmonov I. Chizmachilik 8, Chizmachilik 9. –T.: “O‘qituvchi”, “O‘zbekiston”. 2010 va 2014 yy.

6. Ro‘ziyev E., Ashirboyev A. Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi. –T.: “Fan va texnologiya”, 2010-246 bet.