

ТАЛАБАЛАРНИНГ ФАЗОВИЙ ТАСАВВУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Хакимова Нилуфар Жураевна

Ассистенти

Тошкент Давлат Транспорт Университети, Тошкент,

DEVELOPING STUDENTS' SPATIAL IMAGINATION

Nilufar Khakimova

Assistant,

Tashkent State Transport University, Uzbekistan, Tashkent,

АННОТАЦИЯ

Мухандислик ва компьютер графикаси фанида модулли компетентли ёндашув асосида талабаларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириш. олий таълим муассасаларида талабаларнинг масофадан мустақил таълим олиш мотивациясини шакллантириш методикаси ёритилган.

Калит сўзлар: технология, тасаввур, фазо, тафаккур, модул, компетент, метод, назария, кўникма, малака, тест.

АННОТАЦИЯ

Развитие пространственного воображения учащихся на основе модульного, компетентностного подхода в инженерии и компьютерной графике. Описана методика формирования мотивации студентов к самостоятельному дистанционному обучению в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: технология, воображение, пространство, мышление, модуль, компетентность, метод, теория, навык, квалификация, тест.

ABSTRACT

Development of students' spatial imagination based on a modular, competence-based approach in engineering and computer graphics. The methodology for motivating students to independent distance learning in higher education institutions is described.

Keywords: technology, imagination, space, thinking, module, competence, method, theory, skill, qualification, test.

Дунёнинг ривожланган давлатлари олий таълим муассасаларида талабаларнинг масофадан мустақил таълим олиш мотивациясини шакллантириш олий таълим муассасаларида талабаларнинг масофадан мустақил таълим олиш мотивациясини шакллантириш, фазовий тасаввур ва график тафаккури, ижодий фикрлаш қобилиятини ривожлантиришни

мултимедиали таълим технологиялари, виртуал моделлаштириш усуллари жорий қилиш билан боғлиқ қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Илм-фан ҳар қандай давлатнинг бугуни ва келажagini кўп жиҳатдан ҳал қиладиган бебаҳо бойликдир. Тадқиқотлар натижаларини илмий жиҳатдан таҳлил қилмасдан ва ўзлаштирмасдан ривожланиши мумкин бўлган иқтисодиётнинг бирор бир тармоғи, жамият ҳаётининг биро соҳаси йўқ.

Дунёнинг аксарият мамлакатлари молиявий-иқтисодий инқирозни кечираётган бир пайтда Ўзбекистонда ишлаб чиқаришни илғор технологиялари асосида модернизация қилиш, илмий–техника салоҳиятидан самарали фойдаланиш, иқтисодиётимизни ривожлантиришда инновация йўлига ўтиш муҳим стратегик аҳамият касб этмоқда.

Талабаларнинг муҳандислик ва компютер графикаси фанидан фазовий тасаввурини ошириш жараёни ОТМ технологик таълим йўналишлари фаолиятининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. Таълим муассасаларида технологик таълим йўналиши бўйича таҳсил олаётган талабаларда фазовий тасаввурни ривожлантиришга хизмат қиладиган зарур педагог шарт-шароитларни яратиш мақсадга мувофиқдир.

Олий таълимнинг давлат таълим стандартларида "Модул –таълим ва тарбиянинг муайян мақсади ва натижасига эришиш бўйича ўзаро боғланган ҳамда мантикий тугалликка эга бўлган ўқув фанлари ва уларнинг таркибий қисмлари" деб таърифланган. Модул компетенти таълим талабага тақдим этилган мақсадли дастур, ахборот банки, қўйилган дидактик мақсадларга эришиш учун услубий кўрсатмаларни қамраб олган махсус дастурга эга таълим бўлиб, ушбу таълим бошқа таълим турларидан таълим мазмуни тугалланган, мустақил модуллар шаклида тақдим этилиши, ўқитувчининг таълим олувчи билан мулоқоти тубдан янги асосида амалга ошириши билан фарқ қилади.

Таълим олувчи ўқитувчи билан бўладиган ҳар бир учрашувга шахсий билим орттириш қобилиятларини ҳисобга олган ҳолда модул ёрдамида дастлабки тайёргарликни маълум даражага етказди.

Муҳандислик ва компютер графикаси фанини ўқитишда таълим методларини тўғри танлаш қуйидагилар асосида амалга оширилади:

-ўқитишнинг умумий мақсадлари; алоҳида ўқув фанининг ўзига хос жиҳатлари ва хусусиятлари;

-ўқув фанни ўқитишдан кўзланган мақсад, вазифалар ҳамда ҳар бир алоҳида машғулот учун мўлжалланган ўқув материалининг мазмуни;

-ўқув материални ўрганиш учун ажратилган вақт ҳажми;

-талабаларнинг тайёргарлик даражаси, психологик ва психологик-физиологик кўрсаткичлари;

-ўқитиш жараёнининг ўқув, техник ва технологик жиҳозлар (ўқув жиҳозлари, кўрсатмали куроллар, техник, компьютер ва бошқа моддий воситалар) билан таъминланганлиги, педагогнинг тайёргарлик ва шахсий сифатлари даражаси.

Бунга кўра, таълим методларини тўғри танлаш, методикани пухта шакллантириш қуйидаги натижаларга эришишни кафолатлайди: талабаларда муҳандислик ва компьютер графикасифани асосларини пухта ўзлаштиришга бўлган қизиқиши ва мотивасияни ҳосил қилиш, уларнинг ўқув-билиш фаоллигини ошириш, талабаларнинг мустақил, танқидий ва ижодий фикрлаш қобилиятига ега бўлишини таъминлаш, талабалар томонидан ушбу фан асосларини ўқитиш сифатини яхшилаш, муҳандислик ва компьютер графикаси графикаси фанини ўқитишнинг самарадорлигини ошириш.

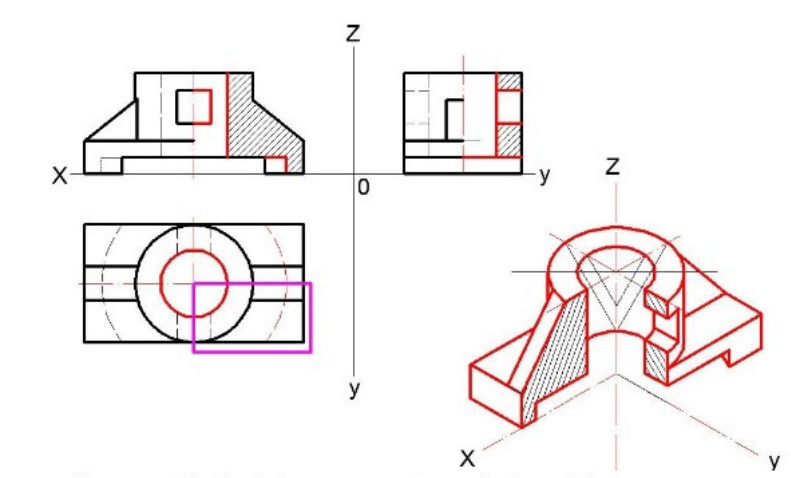
Кузатишлар шуни кўрсатадики ОТМларда талабаларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириш методикасини пухта шакллантириш эътиборга олинди. ОТМларда талабаларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириш жараёни қуйидаги методика асосида ташкил етилди: ишчи ўқув дастур, модуллар бўйича ўқув материаллари, талабалар билимини назорат қилиш учун тест топшириқлари, амалий топшириқлар, ўқув кейслари, индивидуал топшириқлар, мустақил ишлаш график топшириқлар, ўқув-услубий тарқатма материаллар, глоссарий, тақдимот, "Auto САД" дастурлари.

Қуйида ушбу методиканинг айримлари, жумладан, амалий топшириқлар (амалий машқлар)нинг моҳияти юзасидан сўз юритилади. ОТМда ўқитиладиган "Муҳандислик ва компьютер графикаси" фанининг ўзига хос хусусиятларидан бири-бўлажак технологик таълим ўқитувчиларда биринчи навбатда фазовий тасаввурини, амалий кўникма, малакаларни ривожлантириш жараёнининг амалий топшириқларга асосланиши саналади.

Тадқиқотни олиб бориш даврида ўқув модуллари бўйича амалий характердаги топшириқлар тўпламини шакллантиришга ҳам эътибор қаратилади. Амалий топшириқлар уларнинг мураккаблик даражасига кўра жуфтлик ва кичик гуруҳларга берилади. Бу жараёни амалга оширишда талабаларнинг компьютер графикаси йўналишидаги фанлар бўйича фазовий тасаввурини ва ижодий фаоллигини ривожлантиришнинг янги воситаларини ишлаб чиқиш, бунда ҳозирги кунда такомиллашган график дастурларнинг имкониятларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Муҳандислик ва компьютер графикасига оид бўлган оддий деталнинг 2Д модели ва 3Д форматдаги модели келтирилган 1-чизмада.

Талабалар ушбу деталнинг 3Д моделини куришларида 2Д дан фойдаланадилар.Аммо, уни бажариш жараёнида албатта мураккаблик даражасига эътибор бериш зарур ҳисобланади. 1-чизмада келтирилган деталнинг 3Д ўлчамли моделини деталнинг 2Д ўлчамли модели асосида, деталнинг график дастур имкониятларидан фойдаланиб, таглик ва устки қисмини ўстириш ва таглик ва устки қисмини бирлаштириш ва керакли ўлчамда 2Д моделда берилган шартлар асосида кераксиз қисмларини олиб ташлаш каби учта босқичда амалга оширилади.Шу билан, берилган деталнинг 3Д ўлчамдаги моделини яратишнинг асосий қисми ниҳоясига етказилади.



1-чизма. Оддий деталнинг 2Д ва 3Д форматдаги модели

Талабалар ушбу деталнинг яққол тасвирини кўргач, уларга бироз тушунарсиз бўлган чизмада нима тасвирланганлиги ҳақида тасаввурга эга бўлади ва ижодий фаолият олиб боришга интилади. Техникада яратилган ҳар бир буюм маълум турдаги деталларни бирикмасидан иборат бўлади. Мавжуд ҳар бир детал ишлаб чиқаришдан олдин бир неча бор эскизи чизилади, ҳамда шу эскиз асосида иш чизмаси чизилиб бевосита ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинади. Иш чизмасидэганда маълум давлат стандарти талаблари асосида, чизма асбоблари ёрдамида бажариладиган чизмага айтилади.

Талабаларни чизма чизиш жараёнини ташкил қилишдан олдин, чизмаси бажариладиган детални кўринишларини, бажарадиган вазифасини таҳлил қилиш муҳим ўрин тутди.Графика фанларида фазовий тасаввурни бойитадиган кўплаб мавзуларни учратиш мумкин, шулардан баъзилари ҳақида фикр билдирмоқчимиз.

Муҳандислик ва компьютер графикаси фанини ўқитиш жараёнида моделлаштириш, яъни модел ясашга оид баъзи методик тавсиялар беришда, мавзунини асосий моҳиятига хос бўлган берилган ортогонал проекциялар асосида яққол тасвирини куришдан иборат. Талаба яққол тасвирни куриш

жараёнида маълум турдаги таффакур босқичларини босиб ўтади. Мавжуд яққол тасвир асосида унинг моделини яшашга уринади.

Модул яшаш жараёнида инсон фазовий тасавуридаги тушунчаларни бевосита ифода қилишга эришади, бу эса ўз навбатида мавжуд муаммони баргараф этишга ундайди. Маълумки график фаолиятнинг ўзига хос хусусияти шундаки, чизмаларни ўқиш соҳасидаги билимларни ҳажми техникага таълуқли тизимлаштирилган билимларни уйғунлаштириш билан характерланади. Мавжуд деталларга ўзгариш киритиш, ёки унинг фойдали иш коэффициентини оширишда бирор –бир янгилик киритиш учун албатта деталнинг яққол тасвирига муружат қилинади.

Деталнинг яққол тасвирини чизишда талаба фазовий тасавури ривожланган бўлиши керак. Фазовий тасавур ривожлантиришда биз танлаган мавзу бевосита етакчи ўринда туради. Мавзунини мустаҳкам ўзлаштириш учун талабаларга бериладиган топшириқлар, яъни график иш бажариш жараёнида қўлланиладиган чизмалар олдинги ўтилган мавзуларни ўзида акс эттирган ҳолда тузилиши лозим.

Талаба топшириқни бажариш жараёнида мавжуд масалани олдингиси билан таққослайди, ундаги ўхшашлик жиҳатларни ечилиши лозим бўлган масалада топишга ҳаракат қилади. Талабани ижодий фикрлашга ундайди, талаба ўз –ўзидан таффакур операцияларини босиб ўтади.

Юқорида таъкидланганидек, муҳандислик ва компютер графикаси фанини ўқитишда талабаларни фазовий тасавурини ўстириш, ҳамда уларни чизмаларни ўқишга ўргатишда, берилган ортоганал проекциялар бўйича модел яшаш мавзулари алоҳида касб этади.

Талабаларнинг фанга бўлган қизиқишини оширса, иккинчидан уларнинг дарс машғулоти давомида фаоллигини оширади, моделлаштириш асосида оддий ҳарфларни симдан яшаш уларга қизиқарли ва шу билан бирга уларнинг фазовий тасавурини ривожлантиришда катта аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Е.Роъзиев, А.Аширбоев. Муҳандислик графикасини ўқитиш методикаси. -Т. "Янги аср авлоди" нашриёти., 2010.

2. I.Раҳмонов. Чизмаларни чизиш ва ўқиш. -Т. "Ўқитувчи" нашриёти., 1992.

3. Халимов Мохир Каримович, Машраббоев Ҳаётилло Нумонжонович. Increasing Activity Бй Students Creativity ин Drawing Classes. Eurasian Scientific Herald, www.geniusjournals.org, Volume 7. Страницы:153-159, <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1086>

4. Халимов Мохир Каримович, Махмудова Фотима Шамсиддиновна. Қизиқарли топшириқлар орқали талабаларда чизма бажаришнинг дастлабки

тушунчаларини шакллантириш. Образование и наука в Ххивека Выпуск
Но18 (том 3) (сентябрь, 2021), 1347-1353.

5.Халимов Мохир Каримович, Махмудова Фотима Шамсиддиновна.
Қизиқарли топшириқлар орқали талабаларда чизма бажаришнинг дастлабки
тушунчаларини шакллантириш. Образование и наука в Ххивека Выпуск
Но18 (том 3) (сентябрь, 2021), 1347-1353.