

МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ИНТЕГРАЦИЯ АСОСИДА ЎҚИТИШ МЕТОДЛАРИ

Жуманазарова Зухра Косимжоновна

Наманган муҳандислик-технология институти

АННОТАЦИЯ

Мақолада муҳандислик графикаси фанини интеграция асосида ўқитиш ва талабаларни бўлажак касбий фаолиятида янги имкониятларини мустақил ўзлаштири олишини таъминлаш учун уларнинг аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув фаолиятини тўғри ташкиллаштириш тўғрисида сўз юритилади.

Калит сўзлар. *Муҳандислик графикаси, интеграция, аудитория, кўргазмали, тушунтириш, қиёслаш, репродуктив, тадқиқот методлари.*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается правильная организация аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности для комплексного обучения инженерной графике и обеспечения возможности самостоятельного изучения студентами новых возможностей в будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова. *Инженерная графика, интеграция, аудитория, наглядный, объяснительный, сравнительный, репродуктивный, методы исследования.*

КИРИШ

Мамлакатимиз олий таълим тизимида замонавий таълим дастурларини амалиётга кенг кўламда жорий этишга катта эътибор берилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019-йил 11-июлдаги ПҚ–4391-сон “Олий ва ўрта махсус таълим тизимида бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ижроси юзасидан Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030-йилгача ривожлантириш концепцияси ишлаб чиқилган.

Ўзбекистонда таълим тизимида доир ислохотлар доирасида олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепциясида “таълим сифатини яхшилаш борасидаги илғор хорижий тажрибаларни ўрганиш ва амалиётга татбиқ этиш жараёнларини жадаллаштириш ва ... ўқитиш усулларини такомиллаштириш” устувор вазифа этиб белгиланган ¹. Таълим сифати, кадрларнинг рақобатбардошлигини таъминлашда муҳандислик графикаси

¹ Ўзбекистон республикаси Президентининг фармони. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида. Тошкент ш., 2019 йил 8 октябрь, ПФ-5847-сон.

дастурларининг имкониятларидан фойдаланиб, талабаларнинг ижодий фаоллигини ривожлантириш, муҳандислик графикаси фанини ўқитишни такомиллаштириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Муҳандислик графикаси фанини ўқитиш ва талабаларни бўлажак касбий фаолиятида дастурларнинг янги имкониятларини мустақил ўзлаштира олишини таъминлаш учун уларнинг аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув фаолиятини тўғри ташкиллаштириш муҳим. Муҳандислик графикаси фани учун ажратилган вақтдан унумли фойдаланиш ва шу билан бирга рақобатбардош кадрлар тайёрлаш зарур.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Ўқитиш методи мураккаб, кўп ўлчовли таълим бўлиб, «соф» методлар мавжуд эмас. Ҳар қандай таълим жараёнида бир вақтнинг ўзида бир неча методлар қатнашади, бир-бирини тўлдиради ва ўзаро алмаштиради. Муҳандислик графикаси фанининг маъруза машғулотларида кўргазмали тушунтириш, амалий машғулотларда қиёслаш, репродуктив ва муаммоли, талабаларнинг мустақил таълим фаолиятларини ташкиллаштиришда эса, тадқиқот методларидан фойдаланиш қизиқиш уйғотди.

Кўргазмали тушунтириш методида билим «тайёр» ҳолда таклиф қилинади, педагог билим беришнинг турли усуллари ташкиллаштиради, талабалар маълумотларни қабул қилади ва хотирада сақлайди. Репродуктив метод – билим «тайёр» ҳолда таклиф қилинади, педагог нафақат билим беради, уларни тушунтиради ҳам, талабалар маълумотларни онгли равишда қабул қилади, маълумотни такрорлаш, қабул қилинишининг мустаҳкамлиги. Муаммоли ўқитиш методи – педагог муаммони ўрганиш йўлини, унинг ечимини бошидан охиригача тушунтириш орқали кўрсатади. Талабалар кузатувчилар эмас, балки фикрлаш жараёнининг иштирокчилари бўлиб, улар билим олишдаги муаммоларнинг ечимини оладилар. Тадқиқот методи – педагог талабалар билан бирга муаммони шакллантиради, талабалар муаммони ечиш вақтида билимни мустақил ўзлаштирадилар, таълим жараёни жадаллаштирилган.

Жамиятдаги тезкор ривожланиш шароитида фан барча ҳаёт соҳаларига кириб борди. Анъанавий таълимдан фарқли равишда интегратив таълим – мазмун ва таркибий тузилиши жиҳатидан турли фанларни ўқитиш бўлиб, интеграциялаш жараёнидаги фанлараро боғлиқликни, ҳамда ўрганилаётган объектларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлашга қаратилган. Касбий таълим назарияси ва амалиётида интегратив таълим масаласи муҳим

ҳисобланади. Унинг долзарблиги шундаки, у янги замонавий мутахассис кадрлар моделига қўйилаётган талаблар асосида юзага келган. У бўлажак касбий фаолият соҳасида қанчалик шахсий йўналганлигини аниқлаш имконини беради.

Интеграция асосида ўқитиш – алоҳида фанларга оид билимларни умумлаштирилган, бирлаштирилган тизим бўлиб, оламни бир бутун яхлит қабул қилади. Ўқитиш ва таълимда интегратив ёнлашув муаммоли таълим технологияларининг таркибий қисми бўлиб, ривожлантирувчи, шахсга йўналтирилган таълим каби педагогик технологияларнинг элементларидан фойдаланилади. Натижада талабаларнинг компетенцияси шаклланишига хизмат қилади ҳамда билиш ва ақлий фаолиятини фаоллаштиради, ўқиш мотивациясини оширади.

Таълимда чизмачилик ва компьютер графикаси фанларини интеграциялаш асосида ўқитишнинг назарий ва амалий жиҳатлари, янги фан техника тармоқларининг ривожини, техника тараққиёти, саноат тармок технологиясининг ўсиши ва янги техник атамаларнинг келиб чиқиши табиий ҳолдир.

Чизмачилик ва муҳандислик графикаси фанидан бажариладиган барча график вазифаларнинг чизмалари, оралиқ ва якуний назорат ишлари бевосита компьютерда бажарилиб қоғозга чоп этилади. Натижада бундай чизмаларда (AutoCAD дастурининг автоматлаштирилган имкониятлари туфайли) куйидагиларга эришилади:

- чизмалар, параллеллик ва перпендикулярлик амаллари аниқ бажарилади;
- чизиқ ва уларнинг турлари ҳамда йўғонликлари барча тасвирларда айнан турлари бўйича бир хил бўлади;
- барча ёзув шрифтлари, ўлчам стрелкалари, кесим ва қирқим юзаларини штришлаш чизиқлари оралиғи бир хил бўлади ҳамда уларнинг ўлчамлари ва йўналишларини осонгина ўзгартилади;
- тасвирдаги чизиқ ва берк юзаларни турли рангларда тасвирланади ёки ранглари осонгина ўзгартилади;
- тасвирдаги барча турдаги ўзгартириш ва тузатишлар, яъни чизмани таҳрир қилиш осонлашади ва бошқалар.

Таълимда чизмачилик ва компьютер графикаси фанларини интеграциялаш асосида ўқитиш дастурининг мазмуни ва шакли чизмачилик ва муҳандислик графикаси мавзуларининг узвий боғланган методик ва мантиқий асосланган кетма-кетлигига асосланади. Бунда маъруза ва амалий ҳамда лаборатория машғулоти чизмачилик ва муҳандислик графикаси фанларини

интеграциялаш асосида:

- машғулотда фанларни интеграциялаш таълим ва тарбияда ўқитиш сифати ва самарадорлигини оширувчи омил эканлиги баён қилинади;
- машғулотларда AutoCAD дастуридан фойдаланиб чизманинг таркибий қисмлари – примитивларини – нуқта, кесма, айлана, айлана ёйи, тўртбурчак, кўпбурчак, кўп чизик, эгри чизик, эллипс кабиларни компьютер экранида назарий ва амалий тасвирлашга – моделлашга ўргатилади.

ХУЛОСА

Компьютер экранида чизма примитивларининг тасвири, уларни тахрир қилиш, яъни қўшиш, айириш, кўпайтириш, узайтириш, ўчириш, симметрик ясашлар, суриш, буриш, узиш, масштабни ўзгартириш ва юзаларни штрихлаш каби график амаллар тайёр буйруқлар пакетидаги математик модул-тенгламалар ҳамда уларнинг биргаликда ечимлари асосида бажарилади. Шунинг учун бундай тасвирларга чизма примитивлари ва объектларнинг моделлари деб аталади. Чизма ва моделнинг бир-биридан фарқини билиш учун чизма деб қандай тасвирга айтилишини билиш зарур.

Олий таълим муассасаларида муҳандислик графикаси фанини интеграция асосида ўқитиш бўлажак мутахассислар касбий тайёргарлигини ривожлантиришда, бевосита ишлаб чиқариш билан муносабатни йўлга қўйишда ҳамда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини ифодалашда тўлақонли касбий билим ва кўникмаларини шакллантиришга олиб келади.

REFERENCES

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг фармони. Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида. Тошкент ш., 2019 йил 8 октябрь, ПФ-5847-сон.
2. Жабборов А.Ж., Пардаев Б.А. (2020). Обучение в рамках технологического и трудового образования. Научное знание современности, 19-22.
3. Ройтман И.А. Методика преподавания черчения. –М : 2000 г.
4. Л.Хейфец «Инженерная компьютерная графика», М. Диалог МИФИ, 2002 г.
5. Зокирова, Д. Н. (2021). INTEGRATION OF PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL DISCIPLINES INTO TRAINING OF SELF-LEARNING MOTIVATED STUDENTS. *Современное образование (Узбекистан)*, (6), 24-28.
6. Usubovich, O. O., & Ne'matillaevna, Z. D. (2022). METHODOLOGY OF USING CONNECTING ELEMENTS OF SCIENCE IN THE ORGANIZATION OF

INDEPENDENT WORK OF THE SCIENCE OF HYDROELECTRIC POWER STATIONS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(3), 654-661.

7. Nematillaevna, Z. D. (2021). Problems in providing independent learning education and ways to prevent them. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 1431-1436.

8. Zokirova, D. N. (2021). Goals And Objectives Of Organizing Independent Work Of Students. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 3(01), 179-182.

9. Зокирова, Д. Н. (2018). Мустақил ўрганишга ундаш орқали таълим беришда гуруҳ бўлиб ишлашни қўллаб-қувватлаш. *Научное знание современности*, (4), 15-21.

10. Otamirzaev, O. U., & Zokirova, D. N. (2019). PROBLEMS ARISING WHEN APPLYING THE “BOOMERANG” METHOD IN THE COURSE OF TRAINING AND METHODS FOR THEIR ELIMINATION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(11), 270-274.

11. Usubovich, O. O., & Ne'matillaevna, Z. D. (2022, April). INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANIB TALABALARNING MUSTAQIL FIKRLASHLARINI SHAKLLANTIRISH. In *E Conference Zone* (pp. 101-105).

12. Sayfullayeva, D. A., Tosheva, N. M., Nematova, L. H., Zokirova, D. N., & Inoyatov, I. S. (2021). Methodology of using innovative technologies in technical institutions. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 7505-7522.