



МУҲАНДИСЛИК ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИ ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ АСОСИДА КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК-ПСИХОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Нуриддинов Ш.Ш.

*“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари”
Миллий тадқиқот университети Қариш ирригация ва агротехнологиялар
институтининг ассистенти*

Таянч сўзлар: лойиҳалаш, курилиш, матн, чизма, график, ҳисоблаш, модел, хусусият, компетенция.

Ключевые слова: проектирование, конструкция, текст, чертеж, графика, расчет, модель, особенность, компетентность.

Key words: design, construction, text, drawing, graphics, calculation, model, feature, competence.

Замонавий олий таълим муаммоларини таҳлил қилиш муҳандислик таълимининг ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатиш ва компетентли ёндашувни жорий этиш шароитида унинг муаммоларини аниқлаш имконини берди.

Турли муаллифларнинг тадқиқотларида “муҳандис” тушунчасининг маъноси қуйидаги хусусиятларни ўз ичига олади: ақл, истеъдод, қобилият, билим; ихтиролар билан боғлиқ махсус касб [5]; олий маълумотли мутахассис [4; 7]; назарий мулоҳазалар ва моддий ресурсларга таянган ҳолда ҳаётга яроқли объектлар, турли маҳсулотлар, лойиҳалар яратувчи мутахассис [3] ва бошқалар.

Тадқиқотчилар муҳандислик фаолияти ишлаб чиқилган технология ва техник тизимларни бевосита яратиш, уларни ишлатиш ва бошқариш билан чамбарчас боғлиқлигини таъкидлайдилар.

Муҳандислик фаолияти соҳасидаги замонавий меҳнат тақсимоли муқаррар равишда биринчи навбатда муҳандислик тадқиқотлари, лойиҳалаш ёки техник тизимларни ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш технологи-



ясини ташкил этиш соҳасида ишлайдиган муҳандисларнинг ихтисослашувиغا олиб келишига қарамай, ҳар қандай муҳандислик фаолиятининг асосий таркибий қисми лойиҳалаш фаолияти ҳисобланади.

Лойиҳалаш бу маълум бир тарзда боғланган стандарт ва ихтиро қилинган элементлардан фойдаланган ҳолда техник тизим дизайнини ишлаб чиқиш жараёнидир. Лойиҳалаш фаолиятининг натижаси прототип шаклида амалга оширилади. Лойиҳалаш, қурилишдан фарқли ўларок, келажакдаги техник тизимнинг асосий параметрларини чизиш, унинг дастлабки тадқиқотлари бўйича илмий-техник ҳисоб-китоблар билан боғлиқ. Лойиҳалаш фаолияти маҳсули матн, чизма, график, ҳисоблаш, компьютер модели каби махсус рамзий шаклда ифодаланади.

Муҳандиснинг эксклюзив функцияси - илмий билимларни техник амалиётда қўллаш асосида технологияни яратиш жараёнини интеллектуал қўллаб-қувватлашдир. Шу асосда, биринчидан, махсус муҳандислик таълими муҳандислик фаолиятининг муҳим хусусияти сифатида белгиланади ва иккинчидан, муҳандислик таълимига, шу жумладан университетда ўқиш жараёнида дизайн компетенциясини ривожлантириш нуқтаи назаридан юқори талаблар қўйилади.

Умумтаълим дастурлари битирувчиларни эгаллаган малакалар даражасига мувофиқ касбий фаолиятга тайёрлигини таъминлайди. Муҳандислик малакалари таснифига кўра, муҳандис мураккаб муҳандислик фаолиятини амалга оширишга, мураккаб муҳандислик муаммоларини лойиҳалаш ва ҳал қилишга тайёр бўлиши керак, шунинг учун касбий компетентлиги таълим натижасининг зарур таркибий қисмига айланиши керак.

Инновацион иқтисодиётда лойиҳалаш компетентлигининг муваффақияти учун зарур шарт - бу мутахассиснинг рақобатбардош маҳсулотларини лойиҳалашнинг замонавий усулларини билиши, шу жумладан муқобил вариантларни ишлаб чиқиш, уларни таҳлил қилиш ва синтез қилиш, объектнинг динамикаси ва ривожланиш тенденцияларини прогнозлаш, расмийлаштирилган моделлардан фойдаланиш ва бошқа лойиҳалаш қобилиятидан иборат.

Компетентли ёндашувни амалга оширадиган муҳандислик таълими якуний натижага қаратилган тузилма ва бутун ўқув жараёнини компетентлик билан ўлчанадиган битирувчилар фаолияти сифатини ташкил қилишни назарда тутди. Таълим мазмуни ўзгарувчан касбий муҳит шароитида битирувчиларни муҳандислик фаолиятига тайёрлашга имкон берадиган фанлараро, яхлит хусусиятга эга бўлган келажакдаги касбий фаолият компетенцияларини шакллантирадиган фанларни ўз ичига олади. Бўлажак



муҳандиснинг лойиҳалаш ва куриш компетентлиги мутахассис фаолиятининг таркибий қисмларидан бири бўлиб, у муҳандислик тафаккурини ривожлантиришга қаратилган касбий фаолият қобилиятини белгилайди.

Олий таълим муассасаларида муҳандислик лойиҳасини амалга ошириш талабани ҳақиқий касбий фаолиятга яқинлаштиради, билимларни фаоллаштиради, нафақат мавжуд билимлардан фойдаланишга, балки муаммони ҳал қилиш учун зарур бўлган билимларни излашга ҳам ўргатади. Жавобларнинг ноаниқлиги, изчил қарорлар қабул қилиш ва натижани «реал вақтда» кузатиш зарурати талабаларнинг бу масалага қизиқишини кескин оширади ва индивидуалликни ривожлантириш учун жой очади [1]. Ушбу таклифлар лойиҳалаш компетентлигини ривожлантириш учун зарур бўлган асосий элементларни акс эттиради.

Муҳандислик лойиҳалари фанлараро алоқадорлиги, ҳақиқий лойиҳа муаммосини ҳал қилиш жараёнида талаба барча билимларни - фалсафа ва физикадан математика ва информатикагача, махсус фанларгача бирлаштиришни таъминлайди.

Муҳандислик таълимида компетентли ёндашув таълимда шаклланган компетенцияларни аниқлаш ва шакллантиришни ўз ичига олади.

Университет битирувчиларини касбий тайёрлашга қўлланиладиган замонавий талаблар таълимнинг яхлит якуний натижасига эришишни назарда тутаяди, бу эса битирувчида умумлаштирилган билим ва кўникмалар, универсал қобилиятлар ва муаммолар гуруҳлари - шахсийдан ижтимоий ва касбий ва махсус касбий компетенциялар, бу касбий фаолиятнинг ўзини етарлича юқори даражада эгаллашни, касбий соҳада инновацияларга тайёрликни белгилайдиган катта муаммоларни ҳал қилишга тайёрлик бирлиги сифатида асосий компетенцияларни шакллантириш ҳисобланади.

Олий касбий таълим тизимидаги педагогик адабиётлар ва ўқув амалиётининг таҳлили шуни кўрсатадики, талабаларни ўзларининг касбий муаммоларини, биринчи навбатда, лойиҳалаш ва муҳандислик муаммоларини ҳал қилиш учун тайёрлаш самарадорлигини ошириш муаммосини ҳал қилиш асосий муаммоларни қуйидаги қарама-қаршилиқларни ҳал қилиш зарурати билан боғлиқ.:

- замонавий жамиятнинг муҳандислик ва технология соҳасидаги юқори малакали, самарали лойиҳалаш ва муҳандислик фаолиятини амалга оширишга қодир мутахассисларга бўлган юқори эҳтиёжлари ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг аънавий ёндашувлари доирасида кадрлар тайёрлаш сифатига қўйиладиган замонавий стандартлар ва талабларни, шунингдек, юқори технологияли ишлаб чиқаришни ва меҳнат бозорини



ривожлантириш эҳтиёжларини ҳисобга олмаган ҳолда мутахассисларни тайёрлашнинг мавжуд амалиёти ўртасида.

- техника олий таълим муассасалари ўқув жараёнида лойиҳалаш-конструкторлик компетенцияларини ривожлантиришга қаратилган янги ўқитиш усулларида фойдаланиш зарурати ва профессор-ўқитувчилар таркибининг уларни ўқув жараёнига татбиқ этишга етарлича тайёр эмаслиги ўртасида.

Ушбу қарама-қаршиликлар муҳандислик йўналиши талабаларини инновацион ёндашув асосида касбий компетентлигини ривожлантиришга таъсир қилувчи шартлар ва механизмларни топиш муаммосини таъкидлашга имкон берди.

Муҳандислик йўналиши талабаларини инновацион ёндашув асосида касбий ривожлантиришда илғор техник тайёргарликдан ташқари, барча тегишли соҳаларда, жумладан, глобал маданият, глобал бизнес этикаси, коммуникациялар, бизнес кўрсаткичлари, функционал илғор тажрибалар, ҳаёт айланиши, энергия самарадорлиги, тежамкор ишлаб чиқариш, корпоратив сиёсат ва тартиб-қоидалар, тегишли халқаро қонун-қоидалар ва бошқалар кенг қамровли таълим стратегиясининг бир қисми сифатида ўрганилади.

Адабиётлар:

1. Ахмедов А.Ю. Таълим жараёнида бўлажак ўқитувчиларни касбий-педагогик тайёргарлигининг ажралмас қисми бўлган коммуникатив компетентлиқни шакллантириш масалалари. Инновации в педагогике и психологии, (SI-2№ 8) 2020.
2. Взятыхшев В.Ф. Инженерное образование и современный специалист [Текст] / В.Ф. Взятыхшев, Б.А. Делекторский и др. // Вестник высшей школы 1987.- №6.-с.7-19.
3. Денисенко Г.И. Система подготовки инженерных кадров в вузе [Текст] / Руководитель авт. коллектива Г.И. Денисенко. - К.: Выщ. шк. Изд-во при Киев. ун-те, 1987. - 184 с.
4. Ефремова Т.Ф. Толковый словарь словообразовательных единиц русского языка [Текст] / Т.Ф. Ефремова - АСТ. Астрель, 2005.- 640 с.
5. Крыштановская О.В. Инженеры: Становление и развитие профессиональной группы [Текст] / О.В. Крыштановская - М.: Наука, 1989. - 144 с.
6. Муслимов Н.А. ва бошқалар. Касб таълими ўқитувчиларининг касбий компетентлигини шакллантириш технологияси/ Монография. – Т.: “Фан ва технология” нашриёти, 2013.
7. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка [Текст] / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова - М., 2001.-1200 с.

РЕЗЮМЕ

Муҳандислик фаолияти соҳасидаги замонавий меҳнат тақсмоти муқаррар равишда биринчи навбатда муҳандислик тадқиқотлари, лойиҳалаш ёки техник тизимларни ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш технологиясини ташкил этиш соҳасида ишлайдиган муҳандисларнинг ихтисослашувига олиб келишига қарамай, ҳар қандай муҳандислик фаолиятининг асосий таркибий қисми лойиҳалаш фаолияти ҳисобланади. Мақолада муҳандислик йўналиши талабаларини инновацион ёндашув асосида касбий компетентлигини ривожлантиришнинг педагогик-психологик хусусиятлари ёритиб берилган.



РЕЗЮМЕ

Несмотря на то, что современное разделение труда в области инженерной деятельности неизбежно приводит к специализации инженеров, работающих преимущественно в области инженерных исследований, проектирования или разработки технических систем и организации технологии производства, основной составляющей любой инженерной деятельности является это проектная деятельность. В статье выделены педагогические и психологические особенности развития профессиональной компетентности студентов инженерных специальностей на основе инновационного подхода.

SUMMARY

Despite the fact that the modern division of labor in the field of engineering inevitably leads to the specialization of engineers working primarily in the field of engineering research, design or development of technical systems and organization of production technology, the main component of any engineering activity is design activity. The article highlights the pedagogical and psychological features of the development of professional competence of engineering students based on an innovative approach.