



Current status and circulation of professional competence development of engineering students

Zamira BEKNOZAROVA¹

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 2021
Received in revised form
20 July 2021
Accepted 15 August 2021
Available online
15 September 2021

Keywords:

competence,
education,
future engineer,
model,
interactive method,
skill,
lecturer,
student.

ABSTRACT

The article describes the problems of professional competence development of engineering students and the peculiarities of the formation of professional competence in the teaching of physics in higher education.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Муҳандислик йўналиши талабаларини касбий компетентлигини ривожлантириш муоммоси ва жорий ҳолати

Калит сўзлар:

компетентлик,
таълим,
бўлажак муҳандис,
модел,
интерфаол метод,
кўникма,
ўқитувчи,
талаба.

АННОТАЦИЯ

Мақолада, муҳандислик йўналиши талабаларининг касбий компетентлигини ривожлантириш муоммолари ва олий таълим муассасаларида физикани ўқитиш жараёнида касбий компетентликни шакллантиришнинг ўзига хос хусусиятлари ёритилган.

¹ senior lecturer, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Tashkent, Uzbekistan.

Современное состояние и проблема развития профессиональных компетенций студентов-инженеров

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

компетентность, образование, будущий инженер, модель, интерактивный метод, умение, преподаватель, студент.

В статье рассмотрены проблемы развития профессиональной компетентности студентов инженерных специальностей и особенности формирования профессиональной компетентности при преподавании физики в высших учебных заведениях.

Жамиятимизда муҳандислик таълимининг ривожланиш босқичлари замонавий босқичи меҳнат бозоридаги чуқур ўзгаришлар билан тавсифланади. Ахборот ва интеллектуал тараққиёт йўлининг йўналишларини тўғри танлаган мамлакатлар томонидан ушбу соҳада муҳим ютуқларга эришилган. Мазкур йўлни танлаш замонавий таълим жараёнида кадрлар тайёрлашни модернизация қилишга имкон беради. Ҳозирда иш берувчилар томонидан таълим муассасаларига қўйиладиган талаблар – бу тез ва мақсадга мувофиқ равишда ишлаб чиқариш фаолиятига киришиб оладиган касбий компетенциялари ривожланган муҳандисларни тайёрлашдир.

Ҳозирги вақтгача педагогик таълим дастурлари муҳандислик йўналиши талабаларининг жамиятдаги ва тайёр шаклда тақдим этилган назарий билимларни ўзлаштиришига қаратилган. Аммо бугунги кунда инсониятнинг тезлик билан ривожланиши билимлар ҳажмининг муттасил ўсиб боришига олиб келади, бу эса муҳандислик касбий таълим тизимини модернизация қилиш зарурлигини келтириб чиқаради. Таълим тизимини ислоҳ қилиш жараёнида янги ишлаб чиқилган педагогик технологиялар муҳандислик йўналиши талабаларини мустақил равишда керакли ахборотларни олишга, мавжуд муаммонинг моҳиятини аниқлашга ва уларни ҳал қилишнинг энг самарали усулларини топишга ўргатишга, шунингдек мавжуд билимларни таҳлил қилиш ҳамда янги таълим муаммоларини ҳал қилишда қўллашга йўналтирилади. Назарий билимларни тайёр шаклда олиш таълим жараёнининг мақсади эмас, балки муҳандислик йўналиши талабаларини касбий фаолиятга тайёрлашнинг ёрдамчи воситаларидан бирига айланиши керак. Замонавий цивилизациялашган жамиятга мустақил, юзага келган ишлаб чиқариш муаммоларини ижодий ҳал қиладиган, фавқулудда вазиятларда танқидий фикрлайдиган, шунингдек ўз-ўзини тарбиялаш қобилиятига эга бўлган мутахассис керак.

Олий таълимнинг асосий мақсади ишлаб чиқариш меҳнат бозорида малакали, самарали меҳнат фаолиятига қодир, рақобатдош ва малакали кадрларни тайёрлашдир. Шубҳасиз, муҳандислик йўналиши талабаларини тайёрлаш сифати таълим соҳасида касбий тайёргарликнинг ижтимоий буюртмаси нуқтаи назаридан кўриб чиқилиши керак. Олий таълим муассасалари (ОТМ) битирувчилари учун меҳнат бозорида талаб катта бўлиши учун унга мавзу бўйича фақат тор касбий билимларни бериш етарли эмас. Касбий фаолият соҳасига мос келадиган индивидуал шахсий сифатларни ҳам эгаллаши керак. Шунинг учун касбий таълим

берувчи олий таълим муассасаларида ишлаб чиқариш фаолиятида касбий билим ва кўникмаларни қўллашга асосланган моделларни ишлаб чиқиш ҳамда касбий топшириқларни муваффақиятли ва самарали ҳал қилиш учун керакли шахсий сифатларни шакллантириш зарурияти мавжуд. Бундай моделларда технология, мезон ва тегишли баҳолаш кўрсаткичларини тавсифловчи натижалар блоки мавжуд.

Илмий-тадқиқот ишлари доирасидаги “компетенция” ва “компетентлик” тушунчаларининг талқинларини таҳлил қилишда биз қуйидаги тушунчаларга таянамиз:

Компетенция – бўлажак битирувчиларнинг ишлаб чиқариш фаолиятида унумли ва сифатли фойдаланишлари учун зарур бўлган билим, кўникма, касбий таълими усуллари мажмуини қўллаш қобилияти ёки тайёрлигидир.

Компетентлик – бу шахснинг фаолият субъектига ва унинг шахсий фазилатларига муносабатни ўз ичига олган компетенцияларни эгаллашидир.

К.Г. Митрофанов, Д.А. Иванов ва О.В. Соколоваларнинг илмий ишларида қуйидагича таърифлар берилган: “Компетентлик – бу инсоннинг ҳар қандай муҳим топшириқни (топшириқлар тизимини) ҳал қила олиш қобилиятидир. Муаллифларнинг фикрига кўра: “компетентлик – бу жамият учун аҳамиятли топшириқларни ҳал қилишга қаратилган, амалга оширилган ҳаракатлар самарадорлигини баҳолаш натижасида инсоннинг касбий ва шахсий сифатларини белгилайдиган хусусиятдир” [2]. Муаллифлар муаммоли вазиятларни ҳал этиш самарадорлигини компетентликнинг асосий ўлчови сифатида кўриб чиқишни таклиф қилишади [3].

Албатта, мутахассисда (бакалавр) (бизнинг тадқиқотимизда, бу Ирригация тизимларидаги гидроэнергетика объектлари бўлажак мутахассислари (бакалаврлари): муҳандис-конструкторлар, муҳандис-гидротехнологлар) касбий компетентлигининг ривожланганлиги техник муаммоларни тўғридан-тўғри ҳал қилиш ва касбий йўналтирилган муаммоларни ечиш билан боғлиқ.

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти (ТИҚХММИ) мисолида “Ирригация тизимларидаги гидроэнергетика объектлари” мутахассислиги битирувчиларида ривожланиши керак бўлган касбий компетентликларга мисол келтирамиз:

1. Касбий фаолият соҳасида янги ижодий ғояларни шакллантириш ва ташкил қилиш қобилияти;

2. Тадқиқот фаолиятини амалга оширишда билимларни мустақил равишда ўзгартириш қобилияти [3].

Ҳозирги вақтда техника олий таълим муассасаларида шакллантириладиган касбий вазифаларни самарали ҳал қилиш, ушбу фаолиятнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, касбий компетентликни ривожлантиришга ёрдам беради.

Шунинг учун таълим фаолиятининг мазмуни бўлажак гидротехнолог-муҳандисга физикавий топшириқларни бажаришда зарур бўлган илмий билимлар, касбий маҳорат ва сифатларни шакллантиришга йўналтирилган бўлиши керак.

Касбий компетентликнинг талқини турлича бўлиб, мазмун жиҳатидан биридан тубдан фарқ қилади. Масалан, чет эл тадқиқотчилари Р. Хагерти, А. Мэйхьюларнинг тадқиқотларида касбий компетентлик ҳар қандай мутахассис касбий малакасининг асосий қисмидир дейилган [6].

Шундай қилиб, кўплаб тадқиқотларда касбий компетентлик касбий билим, кўникма ва касбий фаолият усулларининг бирлиги сифатида тушунилади. Бу маҳорат тузилмасига киритилади, ўз ўрнида касбий мамнунлик, касбий долзарблик, касбий яроқлилиқ каби кўрсаткичлар билан фарқланади [4].

Бизнинг тадқиқотимизда муҳандислик йўналиши талабасининг касбий компетентлиги унинг касбий соҳадаги билим, кўникма, малакалари ва амалий фаолият усулларини самарали қўллаш қобилияти ёки тайёрлиги сифатида изоҳланади. Шу билан бирга, янги муаммоларни ҳал қилишда фаолият мустақил ва уюшган ҳолда амалга оширилиши керак. Шу билан бирга, ўз фаолияти натижаларини баҳолаш, хатоларни ўз вақтида аниқлаш ва тузатиш муҳим аҳамиятга эга.

Бўлажак техника олий таълим муассасалари бакалаврларини физика дарсларида касбга йўналтириб ўқитиш, шунингдек, уларнинг муҳандислик билан боғлиқ касбий вазифаларини бажаришга тайёргарлигини шакллантиришга қаратилган. Касбий компетентлик эса касбий тайёргарликда муҳим рол ўйнайди.

Табиий ва махсус ўқув фанлари ёрдамида муҳандислик бўйича Олий таълимнинг давлат таълим стандартида келтирилган касбий компетентликни шакллантириш мақсадга мувофиқдир. Шу билан бирга, фанларнинг ҳар бири касбий компетентликни шакллантиришга ёрдам берадиган касбий аҳамиятга эга бўлган кўникмаларни ривожлантиришга ҳисса қўшади.

Муҳандислик йўналиши талабаларининг касбий компетентлигини ривожлантириш учун физика табиий фан сифатида физика юқори салоҳиятга эга: у катта ижтимоий -амалий аҳамиятга эга; ўқув предмети сифатида у талабаларнинг кенг кўламли ўқув-билиш фаолиятини амалга оширади; ўқув материалининг мазмуни техник йўналтирилган; олинган билим ва кўникмалардан амалда кенг фойдаланиш мумкин.

Юқорида айтилганларнинг барчаси техникаолий таълим муассасаларида физикани ўқитиш талабаларда асосий деб белгилаган ўзига хос касбий компетентликни шакллантиришга ҳисса қўшиши мумкинлигини тасдиқлайди.

Илмий адабиётларни, диссертация тадқиқотларини, олий таълим муассасалари амалиётини таҳлил қилиб, биз физикани ўқитиш жараёнида талабаларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш муаммоси тадқиқот предмети эканлиги тўғрисида хулоса қилдик. Юқорида айтиб ўтилганлар, касбий компетентликни ривожлантиришда олий таълим тизимидаги қуйидаги муаммоларни кўрсатиб ўтишга имкон беради:

- фанлараро алоқани амалга оширишга тайёрлигининг даражаси пастлиги;
- муҳандислик фаолияти учун зарур бўлган билим, кўникма ва малакаларга эга бўлган техника олий таълим муассасалари битирувчиларини тайёрлашда иш берувчининг эҳтиёжларини амалга ошириш;
- олий таълим муассасаларида табиий фанларни ўрганиш учун ажратилган ўқиш соатини қисқариши;
- физикани ўқитиш жараёнини амалга ошириш учун методик таъминотни етарли эмаслиги [6].

Ихтисослаштирилган фанларни ўзлаштиришнинг муваффақияти кўп жиҳатдан битирувчини тайёрлаш сифатини, унинг касбий компетентлигини ривожланганлиги билан белгиланади. Айнан шу фанларни ўрганиш жараёнида

касбий компетентлик ривожланади. Янги стандартлар олий таълим муассасаларига асосий таълим дастурини ишлаб чиқишда, ҳар бир талаба учун ўз таълим йўналишини аниқлаш ва битирувчидан кейинги касбий ва шахсий ўсиши учун талаб қилинадиган билимларни олиш имкониятини беради [5].

Юқорида айтилганларни умумлаштириб хулоса қилишимиз мумкинки, ирригация ва гидромелиорация мутахассислиги битирувчиларининг компетентлигини ривожлантиришнинг педагогик муаммоси, бир томондан, тегишли даражадаги дифференциацияга (бакалавр даражасига) эга бўлган ва жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган компетентлик таркиби ва мазмунини аниқлашда, бошқа томондан, уларни шакллантириш учун етарли таълим технологияларини излаш ва амалга оширишдадир.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Савчук В.П. Обработка результатов измерений. Физическая лаборатория. Ч.1: учеб. пособие для студентов вузов. – Одесса: ОНПУ, 2002. – С. 54.
2. Наролина В.И. Компетентный подход к современному профессиональному образованию и межкультурная коммуникативная компетентность специалиста // Мир образования – образование в мире. – 2008. – № 4. – С. 3–12.
3. Филонова В.В. Вариативность методов определения уровня сформированности межкультурной компетенции // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Серия: Педагогика и психология. – 2013. – № 2. – С. 58–61.
4. Савчук В.П. Обработка результатов измерений. Физическая лаборатория. Ч.1: учеб. пособие для студентов вузов. – Одесса: ОНПУ, 2002. – С. 54.
5. Гранин Ю. Образование в контексте глобализации // Вестник образования в России. – 2004. – № 12. – С. 7–9.
6. Дэвис Э. Техногнозис. – Ультра. Культура, 2008 – С. 918.
7. Грохольская О.Г. Профессиональное и личностное становление будущего специалиста. – М.: УРАО, 2007. – С. 82.