

Резюме. В статье рассмотрены содержание и сущность организации занятий по физическому воспитанию студентов высших учебных заведений на основе модульно-рейтинговой технологии. В дифференцированном развитии физических качеств учащихся осуществляется через конструкторские, содержательные, технологические и контрольные структуры.

Ключевые слова. Физического воспитания, педагог, студент, модульно-рейтингового мониторинг, педагогический технология.

*Technology of differentiated development of physical fitness of students of higher educational institutions
Masharipov F.T. Urgench State University*

Summary. The article discusses the content and essence of the organization of physical education classes for students of higher educational institutions on the basis of modular-rating technology. In the differentiated development of students' physical qualities, it is carried out through design, content, technological and control structures.

Key words: Physical education, teacher, student, modular-rating, pedagogical technology.

МУҲАНДИСЛИК ТАЪЛИМИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШДА ХАЛҚАРО CDIO СТАНДАРТЛАРИ

Оспанова Д.К.

Қорақалпоқ давлат университети

Бугунги кунда ишлаб чиқариш технологияларидаги, ижтимоий ва иқтисодий тузилмалардаги ўзгаришлар динамикаси инсон авлодлари алмашинуви динамикасидан сезиларли даражада илгарилаб кета бошлади[1]. Жамиятнинг ахборотлашуви умумий ва касб-хунар таълимига нисбатан сифат жиҳатдан янги талабларни кўяди. Бунинг натижаси фаолиятнинг янги турларини ва уларга мос келувчи янги билимлар, маҳорат ва кўникмаларни ўзлаштириш, кенгайтириш ва такомиллаштириш қобилиятларининг ривожланишида намоён бўлиши керак. Айнан шунинг учун мамлакатимизда барча соҳаларни модернизация қилиш, кадрларни бугунги кун талабига жавоб берадиган ўз касбининг етук мутахассиси қилиб етказиш тобора катта аҳамият касб этмоқда.

Шу қаторда муҳандислик таълими сифатини модернизация қилиш, техник мутахассисларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш масалаларига ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Маҳаллий муҳандислик таълимини модернизация қилиш муаммоси энг кескин, ҳатто асосийларидан бири десак адашмаган бўламиз. Ушбу соҳанинг модернизация қилиниши Мамлакатимиз келажаги - унинг технологик тараққиёти ва иқтисодиётнинг рақобатбардошлиги билан бевосита боғлиқдир. Мазкур масала юзасидан амалий тавсиялар ишлаб чиқишимиздан олдин, халқаро тажрибани чуқур ўрганиб чиқишимиз лозим. Бу борада россия тажрибасига эътибор берадиган бўлсак, россиялик олимлар томонидан муҳандислик соҳани такомиллаштиришда ва кадрлар тайёрлашда CDIO концепциясидан фойдаланиш таклифини бериб ўткан[2].

CDIO Концепцияси. Халқаро CDIO лойиҳаси муҳандислик таълими соҳасида назария ва амалиёт ўртасида ўзаро қарама-қаршиликни бартараф этиш ва келишувни ўрнатишга қаратилган концепция ҳисобланади. CDIO концепциясига мувофиқ Муҳандислик таълим соҳасини модернизациялашда асосан битирувчиларни комплекс муҳандислик фаолиятига тайёрлаш асосий босқичлардан бири ҳисобланади [3,20-29]. Муҳандислик фаолиятида маҳсулотга бўлган эҳтиёжни ўрганиш ва уларни кондириш имкониятлари, маҳсулот ишлаб чиқаришни режалаштириш - техник объектлар, тизимлар ва технологик жараёнлар, ишлаб чиқишни лойиҳалаш бошқариш ва маҳсулот ишлаб чиқариш (Conceive); муҳандислик соҳасида маҳсулотларини лойиҳалаш (Design); аппарат ва дастурий таъминотни ўз ичига олган муҳандислик маҳсулотларини ишлаб чиқариш, уларни бирлаштириш, текшириш, маҳсулотларни синовдан ўтказиш ва сертификатлаш (Implement); муҳандислик маҳсулотларини ишлатиш, уларни бошқариш ва қайта ишлаш (Operate).

CDIO концепцияси, биринчи навбатда, муҳандислик йўналишини (бакалаврият) такомиллаштиришга қаратилган бўлиб, иккита асос билан амалга оширилади: CDIO (Syllabus) - таълим натижаларига қўйиладиган талаблар, ва CDIO (Standarts) - техник соҳалардаги таълим дастурларига қўйиладиган талабларни белгилаб беради. *CDIO Syllabus* талаблари учта асосий саволга жавоб беради: "Битирувчи нима қила олиши керак?", "Буни ўрганиши учун нима қилиш керак?" Битирувчи ўз маҳоратини намоён қилишда нимани билиш керак?". Бошқача қилиб айтганда, бу учта энг муҳим масала ечимини англатади: режалаштириш, эришиш ва ўқув натижаларини баҳолаш. *CDIO Standarts* муҳандислик таълими дастурларида лойиҳалаш ва амалга оширишнинг асосий тамойилларини белгилайди: таълим дастурлар фалсафаси (1 CDIO стандарти); ўқув дастурини шакллантиришга қўйиладиган талаблар (2, 3 ва 4 CDIO стандартлари); таълим муҳити (5 ва 6 CDIO стандартлари); ўқитиш усуллари (7 ва 8 CDIO стандартлари), ўқитувчилар (9 ва 10 CDIO стандартлари); ва талабаларнинг таълим натижаларини ва умуман дастурни баҳолаш усуллари (11 ва 12 CDIO стандартлари).

Ҳар бир CDIO элементи маълум бир стандартга тўғри келадиган, далилларни ҳужжатлаштириш мисолларини ўз ичига олган бўлиб, тавсифи, асослари ва далилларига эга. Бу эса Олий ўқув юртлирида дастурларни ишлаб чиқувчиларга халқаро талабларга жавоб берадиган CDIO стандартлари асосида мувофиқликнинг қиёсий таҳлилини ўтказишда ва агар керак бўлса уларни модернизация қилишни амалга оширишда ёрдам беради. Кўпчилик хорижий университетлар ўзини ўзи баҳолаш таълим дастурларида тегишли мезонлар билан бир қаторда уларни аккредитациядан ўтказишда CDIO Syllabus ва CDIO Standarts усулларида фойдаланишади.

Томск Политехника университетида CDIO концепциясининг қўлланилиши. Томск Политехника университети 2011 йилда CDIO ташаббусига биринчилардан бўлиб аъзо бўлди, ва бугунги кунга келиб турли хил мамлакатларда юздан ортиқ университетлар CDIO Initiative га аъзо бўлишган[4]. Миллий тадқиқотлар Томск

политехника университети 2010 йилда техник йўналишлар бўйича бакалавр ва магистрлар учун ўқув дастурларини модернизация қилишни федерал давлат таълим стандарти (ФДТС) ва CDIO стандартлари асосида бошлади, шу жумладан CDIO (Syllabus) ўқув режасига мувофиқ мақсад ва режалаштирилган таълим натижаларини тўзатишларни ўз ичига олган. CDIO Standart ни тўлиқ миқёсда амалга ошириш учун бир қатор пилот таълим дастурлари танлаб олинган. 2012 йили Томск политехника университетида Стандартлар ва Миллий тадқиқотни ривожлантиришдаги устувор йўналиш бўйича мутахассисларини тайёрлашда халқаро CDIO стандартлари талабларига асосланиб, бакалавр ва магистр таълим дастурларининг сифатини таъминлаш бўйича янги кўрсатмалар ишлаб чиқилган[5,11-19].

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, бугунги кунда халқаро CDIO (Initiative) ташаббусига дунё бўйлаб юзлаб университетлар аъзо бўлишган, ва янги авлод муҳандисларини тайёрлашда ушбу ёндашувдан инновацион концепция сифатида фойдаланиб келишмоқда. Томск политехника университетидан сўнг CDIO ташаббусига бошқа рус университетлари: Астрахан Давлат университети, Сколков илмий-техника институти, Москва авиация институти (2012), Москва Муҳандислик физикаси институти (2014) қўшилишди.

CDIO концепцияси муҳандислик олий таълим тизимида тобора оммаланиб бормоқда. Таълимда CDIO ёндашувини муваффақиятли амалга ошириш жараёни менежерлар, дастур ишлаб чиқувчилар ва ўқитувчиларнинг муҳандислик соҳасидаги ўзгаришларга мослашиш истаги ва қобилиятига боғлиқ. Томск политехника университети ва Сколково номидаги технологиялари институти билан ҳамкорликда ўқитувчиларнинг CDIO ёндашувидан фойдаланишга тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш учун "CDIO концепциясини муҳандислик таълимида қўллаш" тармоқ дастури ишлаб чиқилган ва жорий қилинган[6,58-67].

CDIO стандартлари асосий йўналишлари муҳандислик таълимини модернизациялаш ҳисобланиб, ўқитувчилар малакасини ошириш дастури доирасида куйидаги ўқув натижалари режалаштирилган: CDIO фалсафасини қўллаш қобилияти "*Режалаштириш - Лойиҳалаш -Ишлаб чиқариш -Қўллаш*" модели асосида; Битирувчиларнинг шахсий қобилиятини ривожлантириш учун ўқув дастурларини комплекс режалаштириш - ўзлаштириш; Интеграл ўқув дастурини ишлаб чиқиш қобилияти; Интеграциялашган ўқув дастури доирасида "Муҳандисликка кириш" курсини ишлаб чиқиш ва тақдим этиш қобилияти; Муҳандислик фаолияти учун тегишли лаборатория ва иш жойини яратиш қобилияти; Фаол ўқитиш усулларини қўллаш қобилияти (жамоавий иш, амалий тадқиқотлар, муаммоли ва контекстли ўрганиш, тажрибадан ўрганиш); Таълим дастурининг барча CDIO стандартлари талабларига мувофиқлигини баҳолаш ва талабаларнинг фикр-мулоҳазаларини билдириш қобилияти;

Бугунги кунда халқаро техника университетлари муҳандислик таълим тизимини такомиллаштиришда CDIO концепциясини фойдаланаётганлиги ва бу ўз ўрнида самарасини бераётганлиги, ушбу концепциянинг мамлакатимиз олий таълим тизимида қўлланиш имкониятларини ўрганиб чиқишга эҳтиёж туғдирмоқда.

Бу эса ўз ўрнида муҳандислик таълимини қизиқарли ва рағбатлантирувчи бўлиши ва барча талабаларни ўз истеъдодларини кашф этишга ундайдиган ўқув ҳамжамиятини ривожлантириш заруриятини тўғдирмоқда. Бунда асосий мақсад - ўқувчиларни катта ва кичик ғояларни ривожлантиришга ва бозорга реал ҳаёт муаммоларига ижодий ечимларни олиб келишга ундайдиган муҳит яратишдан иборат. Бундай муҳитга ўқувчини таълим жараёнининг асосий иштирокчиси сифатида қаратиш (талабага йўналтирилган таълим) ва тажрибавий таълимга эътиборни қаратиш орқали эришиш мумкин: ўқувчилар ўрганиш заруриятини ҳис қилганда аниқ билим ёки кўникмаларни ўргатиш ва ўрганишга амалий ёндашишади. Бу CDIO ташаббусининг асосий шarti бўлиб, унда муҳандислик талабалари учун амалий тажриба ва назария муҳим пойдевор эканлиги таъкидланган. Шундай қилиб, тадқиқот ва муаммоларни ҳал қилиш ўқув дастурининг ажралмас қисми эканлигига яна битта ишонч ҳосил қилишимиз мумкин.

Хулоса ўрнида шунини таъкидлаш жойизки, халқаро CDIO (*Conceive-Design-Implement-Operate / Режалаштириш- Лойиҳалаш-Ишлаб чиқариш- Қўллаш*)- бу янги авлод муҳандисларини тайёрлаш учун инновацион таълим муҳитининг асосий принципи. CDIO мақсади: муҳандис - муҳандис - дунёни яхши томонга ўзгартиришга қодир инсон. Замоनावий муҳандислик университетларининг вазифаси замоनावий шароитларда мураккаб муҳандислик объектлари, жараёнлари ва қўшилган қиймат тизимларини *режалаштириш, лойиҳалаш, ишлаб чиқариш ва қўллашга* қодир битирувчиларни меҳнат жамоаси сифатида тайёрлашдир. «Муҳандислик таълим тизимида CDIO концепциясининг қўлланилиши» дастурининг синовдан ўтказишнинг асосий натижаларидан бири – бу тажриба алмашиш ва маҳаллий муҳандислик таълимини ривожлантириш муаммолари ва истикболларини муҳокама қилиш учун мунозарали платформа яратишдир.

АДАБИЁТЛАР

1. Фан ва таълим бўйича Кенгаш йиғилиши [электрон ресурс] 2014 йил 23 июн: Илм ва таълим бўйича Россия Президенти кенгашининг мажлиси тўғрисида маъруза [муҳандислик соҳани модернизация қилиш масалалари муҳокама қилинди.] URL: <http://state.kremlin.ru/council/6/news/45962>.
2. Современное профессиональное образование: актуальные проблемы и пути совершенствования. / под ред. проф. А.И. Шамардина. // материалы Всероссийской научно-методической конференции. - Научная книга - Саратов, 2005. - С.87.
3. Заседание Совета по науке и образованию [Электронный ресурс] 23 июня 2014г.стеногр. отчет о заседании Совета при Президенте по науке и образованию [обсуждались вопросы модернизации инж. образования и качества подгот. техн.специалистов] // Президент России: портал. – [М., 2009–2014]. – URL: <http://state.kremlin.ru/council/6/news/45962>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения:08.09.2014).
4. Всемирная инициатива CDIO [Электронный ресурс]: стандарты: информ.-метод.изд. / пер. с англ. и ред. А.И. Чучалина, Т.С. Петровской, Е.С. Кулюкиной. – Томск,2011. – 17 с. – Электрон. версия печ. публ. – URL: http://www.cdio.org/files/standards/CDIO_standards_rus_TPU.pdf, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 08.09.2014).

6. Международные стандарты CDIO в образовательном стандарте ТПУ / А.И. Чучалин, Т.С. Петровская, М.С. Таюрская // Alma Mater (Вестн. высш. шк.) – 2013. – №7. – С. 11-19.
7. Чучалин А.И. Повышение квалификации преподавателей российских университетов в области применения международных стандартов CDIO / А.И. Чучалин, М.С. Таюрская, М.Г. Мягков // Высш. образование в России. – 2014. – № 6. – С. 58-67.

*Мухандислик таълимини модернизациялашда халқаро cdio стандартлари
Оспанова Д.К. Қорақалпоқ давлат университети*

Резюме. Мақолада халқаро CDIO стандартларига (тасаввур қилиш, лойиҳалаш, амалга ошириш, ишлатиш) асосланган муҳандислик таълимини модернизация қилиш концепцияси ўрганиб чиқилди. CDIO дастури асосида университетлар раҳбарлари ва ўқитувчиларининг малакасини ошириш тажрибаси Томск Политехника университети мисолида ўрганиб чиқилган.

Калит сўзлар: муҳандислик таълими, модернизация, CDIO, давлат аккредитацияси, университет ўқитувчиларининг малакасини ошириш, касбий ривожланиш.

*Международные стандарты CDIO в модернизации инженерного образования
Оспанова Д.К. Каракалпакский государственный университет*

Резюме. в статье исследуется концепция модернизации инженерного образования на основе международных стандартов CDIO (воображение, проектирование, внедрение, использование). На примере Томского политехнического университета изучен опыт повышения квалификации руководителей и преподавателей вузов по программе CDIO.

Ключевые слова: инженерное образование, модернизация, CDIO, государственная аккредитация, повышение квалификации преподавателей вузов, профессиональное развитие.

*CDIO International Standards in the modernization of engineering education
Ospanova D.K. Karakalpak State University*

Summary. The article examines the concept of modernizing engineering education based on international CDIO standards (imagination, design, implementation, use). On the example of the Tomsk Polytechnic University, the experience of advanced training of heads and teachers of universities under the CDIO program was studied.

Key words: engineering education, modernization, CDIO, state accreditation, professional development of university teachers, professional development.

ULIWMA ORTA BILIMLENDIRIW MEKTEP OQIWSHILARINDA KOMMUNIKATIVLIK KOMPETENCIYANI QALIPLESIW

Utemuratov B. K.

*Qaraqalpaстан Respublikası Xalıq bilimlendiriw xızmetkerlerin qayta tayarlaw hám olardıń qánigeligin arttırıw
aymaqlıq orayı*

Kommunikativlik kompetenciya mektep oqıwshılarını tabıslı oqıtıwınıń tiykarı bolıp, oqıwshılardıń rawajlanıw procesinde qalıplesetuǵın quramalı shaxsıy jańa ózgerisler bolıp tabıladı hám túsinişler sisteması, qádiriyatlı qarım-qatnas, kommunikativlik universal háreketler hám turaqlı unamlı kommunikativlik iskerlik tájiriybesin óz ishine aladı. Balalardıń óz ara qarım-qatnasın bir-birine sáykeslendiriwdiń túrli usılları menen tanıstırıwdan ibarat.

Kompetenciya – bul oqıwshılardıń bilim alıwı boyınsha tayarlıǵına aldın-ala qoyılatuǵın talap bolsa, kompetentlik – oqıwshı rawajlanıwı hám óz-ózin rawajlandırıw procesin támiyinlewshi tálim iskerliginiń nátiyjeli hám tuwrı ámelge asırıw múmkinshiligin beriwi. Kompetentlik – insannıń iskerliktegi qatnas ólshemi bolıp tabıladı. Shaxsta anaw yamasa minaw iskerlik túrine beyimlilik qalıplespey turıp, tiyisli nátiyjege erisiw múmkin emes. Buni insannıń qanday da bir tarawda háreket etiw boyınsha tayarlıǵı hám qábileti dep aytıwǵa boladı.

Kommunikativlik kompetentlik – qarım-qatnas jasaw, adamlar menen tez hám anıq isheń hám doslıq qatnas ornata alıw, kommunikaciya, qarım-qatnas haqqında jaqsı túsinişke iye bolıw hám bilimlerin ámelde qollana alıw kónlikpeleri bolıp tabıladı. Kommunikativlik kompetentlik qarım-qatnas nátiyjeliligi: til arqalı qarım-qatnas, sóylesiw qábileti hám qarım-qatnas sheńberi, maqsetleri hám jaǵdaylarına tuwrı keletuǵın sóylesiwge haqıyqıy tayarlıq sıpatında belgilenip, tómendegilerdi óz ishine aladı: til normaların biliw, funkcional túrde qollana alıw; til kónlikpeleri hám tájiriybeleri; shaxsıy kommunikativlik kónklikpeler: jaǵdayǵa sáykes til normasını tańlaw, kim menen, qashan hám qay maqsette sóylesip atırǵanıwızdı esapqa alǵan halda til arqalı qarım-qatnas jasaw, sóylesiw, sawbetlesiw tájiriybeleri.

Kommunikativlik kompetentlik: 1) tez hám anıq óz-ara háreketke baǵdarlanıw; 2) belgili bir kontekstinde bir-birin túsiniwge umtılw; 3) baylanis ornatiwda tek máseleге emes sawbetlesine dıqqat qaratıw; 4) jaǵdayǵa jeterlishe tereńirek kirgen halda ózine isenimlilikke iye bolıw; 5) jaǵdaydı basqara alıw, baslama kóteriwege tayar turıw; 6) qarım-qatnastan tolıq qanaatlanıw, kommunikaciya barısında nerv hám psixikalıq energiya jumsalıwın azaytıw; 7) hár túrli status hám roller menen baylanislı jaǵdaylarda nátiyjeli qarım-qatnas ornata alıw uqıbı.

Kommunikativlik kompetentlik tómendegilerdi óz ishine aladı: til komponenti (leksikalıq hám grammatikalıq tájiriybelerdiń qalıplesiwı); sóylew komponenti (sózdiń mánilik, logikalıq dúzilisi, óz kózqarasın dálilley alıw, sawbet alıp barıw, soraw beriwi, tınlaw, baylanis ornatiw uqıplılıqları); oqıw-biliw komponenti (informaciya menen islew uqıbı); sociallıq hám mádeniy komponenti (birgelikte islesiw sharayatında kommunikaciya mádeniyatı, sawbetlesin tınlay biliw, onıń kózqarasın biliw hám onı sintezley alıw uqıbı); etiket hám ulıwma mádeniyat komponenti.