

МУҲАНДИСЛИК ТАЪЛИМИ ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШ ТАЛАБ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ

Адилов Набижон Хурсанович

Jizzax politexnika instituti kimyoviy texnologiya kafedراسи katta o'qituvchisi,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Аннотация: *Мақолада интегратив ёндашув асосида муҳандислик таълими ва ахборот технологияларини ўрганиш талаб ва имкониятларига кенг ўрин ажратилган.*

Калит сўзлар: *музейлар, муҳандислик, график саводхонлик, ахборот технологиялари, механик бирлашиш, меҳнат таълими, педагогик талаб, ёндашувлар, касбий компетентлик.*

ТРЕБОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Адилов Набиджан Хурсанович

старший преподаватель кафедры химической технологии Джизакского политехнического института, доктор философии (PhD) педагогических наукам

Аннотация: *Статья посвящена требованиям и возможностям инженерного образования и обучения информационным технологиям на основе интегративного подхода.*

Ключевые слова: *музеи, инженерия, графическая грамотность, информационные технологии, механическая интеграция, трудовое воспитание, педагогический спрос, подходы, профессиональная компетентность.*

REQUIREMENTS AND OPPORTUNITIES FOR INTEGRATION OF ENGINEERING EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGY

Adilov Nabijan Khursanovich

Is a senior teacher of the department of Chemical technology of the Jizzakh Polytechnic Institute, Doctor of Philosophy (PhD) in pedagogical sciences

Abstract: *The article focuses on the requirements and possibilities of engineering education and information technology learning based on an integrative approach.*

Keywords: *museums, engineering, graphic literacy, information technology, mechanical integration, labor education, pedagogical demand, approaches, professional competence.*

Муҳандислик таълимида интегратив ёндашувга замонавий техника олий таълим мазмунини янгилашнинг етакчи принципларидан бири сифатида қараш лозим. Аммо, бунда интеграция механик бирлашиш эмас, балки бир-бирини ўзаро тўлдириш нуқтаи назаридан ёндашиб, муҳандислик таълимнинг ахборот технологиялари билан интеграциялашув масаласи тадқиқ қилинади.

- техника олий ўқув юртиларида ахборот технологиялари билан муҳандислик фанларининг ДТС ва ўқув дастурлари талаблари ўрганилиб, уларнинг интеграциялашув имкониятлари аниқланади;

- муҳандислик фанлари ўқитувчилари етарли даражада график саводхонликка эга бўлмоғи лозим;

- чизмачилик, чизма геометрияси, жисмларни проекциялаш курсларида металл материаллар деталларини яшаш жараёнида уларнинг проекциялари ҳақида, чизмада масштаб ва ўлчам қўйиш қоидалари каби график тушунчаларга эга бўлиш талаб этилади.

Замонавий шароитларда ахборот цивилизациясини ривожлантиришнинг стратегик ғояси умуман таълим интеграцияси ва умрбод таълим интеграцияси, хусусан, унинг намоён бўлишининг барча хилма-хиллиги билан тарғиб қилинади. Бу глобал таълим маконига интеграциялашув, таълимнинг турли даражаларида (мактабгача таълимдан докторантурагача) инсоннинг таълим эҳтиёжларини сингдириш, ўрганилаётган мавзу ва уни ўрганиш усуллари ҳақидаги билимларни сингдиришдир. Бўлажак муҳандисларни тайёрлайдиган олий мактаб

Ўқитувчилари учун бу кундалик муаммолардан билимнинг фундаментал тамойилларини излашга "кўтарилиш" демакдир [1].

Муҳандислик таълими ва ахборот технологияларининг интеграциялашувига биринчи педагогик талаб, уни яратиш мумкин бўлган ёндашувларини танлаш ҳисобланади. Педагогикада икки хил ёндашувдан фойдаланилади: кўп фанлилик ва фанлараро.

Биринчи ҳолда, (кўп фанлилик) алоҳида қаралаётган фанлар мазмуни интеграцияланади. Мухими, фан бўйича дастур ва дарсликларга мос келувчи мазмун бўйича иш олиб борилади. Бунда икки ҳолат бўйича топширик қўйилади: биринчидан, фанни тизимли ўрганиш жараёнида қўлланувчи предмет мазмунини танлаш, иккинчидан, маълум мантиққа асосан бўлим ва курс мазмунини гуруҳлаш.

Иккинчи ҳолда, (фанлараро) курснинг интеграллашув характери белгиланган тартибдаги, етакчи фанлараро ғоя ва муайян кетма-кетликдаги маълумотлар, етакчи фанлараро ғоя миқдори, мустақил, билув ва тарбиявий қийматга эга бўлган алоҳида фан мазмунини таъминлайди.

Муҳандислик таълими билан информатика курсларининг интеграллашувига қўйиладиган педагогик талаблардан бири ўрганиладиган материал моҳиятини ифодаловчи, ички бирлик ва органик бутунликни таъмин этувчи, ўқув фани мазмунида тизимли боғланиш вазифасини бажарувчи, бу мазмун “стержени” ҳисобланмиш етакчи ғоя ҳисобланади.

Педагогика соҳасида “интеграция” тоифаси илмий онгнинг мураккаб ўзгаришларидан ҳосил бўлган маҳсулотни ўзида акс эттиради, бунинг тарихий жиҳат (аспект)лари А.Я.Данилюк томонидан тўлиқ таҳлил қилинган [3].

Таълим тизимини интеграциялашган ҳолда яратиш бўйича дастлабки амалий уринишлар ўтган асрнинг 20-йилларида АҚШда Дж. Дью, Россияда С.Т.Шацкий, М.М.Рубинштейн ва бошқалар амалга оширди. А.Я. Данилюк таъкидлашича, ушбу педагогик тажриба муваффақиятсиз тугади, уларнинг

асосий сабаби анъанавий мавзуга асосланганлик ва мураккабликнинг иккита мутаносиб тамойил сифатида тақдим этилиши эди [4].

Иккинчи педагогик талаб, бизнинг фикримизча, интеграциялаш учун асосларни аниқлаш ҳисобланади. Интегротив ёндашув асоси сифатида қуйидагилар киради:

- муҳандислик таълими ва информатика курсларининг турдошлиги;
- ўрганиладиган объектнинг ёки ҳолатларнинг яқинлиги ёки мос келиши;
- ўрганиладиган объект ёки ҳолатларни тадқиқ қилишда бир хил ёки яқин методлардан фойдаланиш;
- интеграллашувчи муҳандислик таълими ва ахборот технологияларининг умумий қонуният ва назарий концепция асосида тузилганлиги;
- муҳандислик таълими ва ахборот технологияларининг яқинлиги;
- муҳандислик таълими ва ахборот технологиялари бўйича дастурлардаги етакчи ғояларнинг бирлиги.

Муҳандислик таълими ва информатика курсларининг учинчи талаби интегротив курснинг истиқбол мақсади ва уни амалга оширишга йўналтирилган аниқ вазифаларни белгилаш ҳисобланади.

Ахборот технологияларининг муҳандислик таълими билан интеграллашувига тўртинчи педагогик талаб деб, ўқитувчи ва талаба (ўқитувчининг ўргатувчилик фаолияти ва талабанинг ўқув-билув ҳаракатлари) ҳаракатларининг уйғунлашувидир.

Интеграциялашувнинг бешинчи педагогик талаби таълим мазмуни, ташкилий шакли, методи, талабаларнинг қобилиятлари ва имкониятларини ҳисобга олган ҳолда, ўқитиш усулини танлашни ифода этувчи таълим технологияси ҳисобланади.

Олтинчи педагогик талаб шуки, билишнинг ҳар хил методлари ва таълимнинг когнетив мақсадларидан фойдаланиб талабаларни ижодий ва тадқиқий фаолиятга чорлаш ҳисобланади.

Ахборот технологияларининг муҳандислик таълими билан интеграллашувига қўйилган еттинчи педагогик талаби юқорида қараб чиқилган барча талабларни комплекс ва органик бирликда ва ўзаро боғлиқликда амалга оширишдир. Бу талаб махсус ташкил этилган таълим шароитида амалга ошади.

Биз олиб борган тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатади, талабанинг касбий компетентлигининг шаклланишида амалий характердаги фанлараро масалалар асосида ўқитиладиган муҳандислик фанлари ва махсус курслар муҳим дидактик қийматга эга бўлар экан.

К.К.Платоновнинг фикрига кўра, тайёргарлик шахснинг интегратив хусусияти бўлиб, биринчи навбатда билимлар, кўникмалар, малакаларга боғлиқ [5].

Тадқиқот ишимизда ўқув фанларини классификациялашга эришиш, фанларнинг интеграцияланиш даражасини белгилаш, интеграцияланиш критериясига кириш орқали ахборот технологиялари асосида фанларни интеграциялаш технологиясини ишлаб чиқишга асосий эътибор қаратилган.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Adilov N. N. About the integration of educational subjekst in the system of higher professional education. Special Issue No: 9, Avgust 2020 Novateur publication Indias. 107-108 бет. A Multidisciplinary Peer Reviewed journal impact factor 7.223
2. Спенсер Г. Основания психологии. –М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.- С.560.
3. Дик Ю.И., Пинский А.А., Усанов В.В. Интеграция учебных предметов / Ю.И.Дик, А.А.Пинский, В.В.Усанов // Сов.педагогика. 1987. №9. С.34-36.
4. Данилюк А.Я. Метаморфозы и перспективы интеграции в образовании / А.Я. Данилюк // Педагогика, №2, 1998 г. С. 8 – 12.
5. Платонов К.К., Психология труда / К.К.Платонов. –М.: Профиздат, 1979 – 425 с.