

ФИЗИКАНИ АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ФАНЛАРИГА ИНТЕГРАЦИЯСИ ОРҚАЛИ ТАЛАБАЛАРНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Нортожиев Аббор Мухамадалиевич

Тошкент архитектура-қурилиш университети

a.nortojiyev86@gmail.com

Аннотация. Мақолада техника олий таълим муассасаларида физика фанидан бўлажак қурувчи-муҳандисларни тайёрлаш жараёнида архитектура ва қурилиш фанларига фанлараро интеграция орқали талабаларнинг касбий компетенциясини шакллантириш босқичлари келтирилган.

Калит сўзлар. физика фани, физика машғулотлари, касбий компетентция, фанлараро интеграция, архитектура ва қурилиш фанлари.

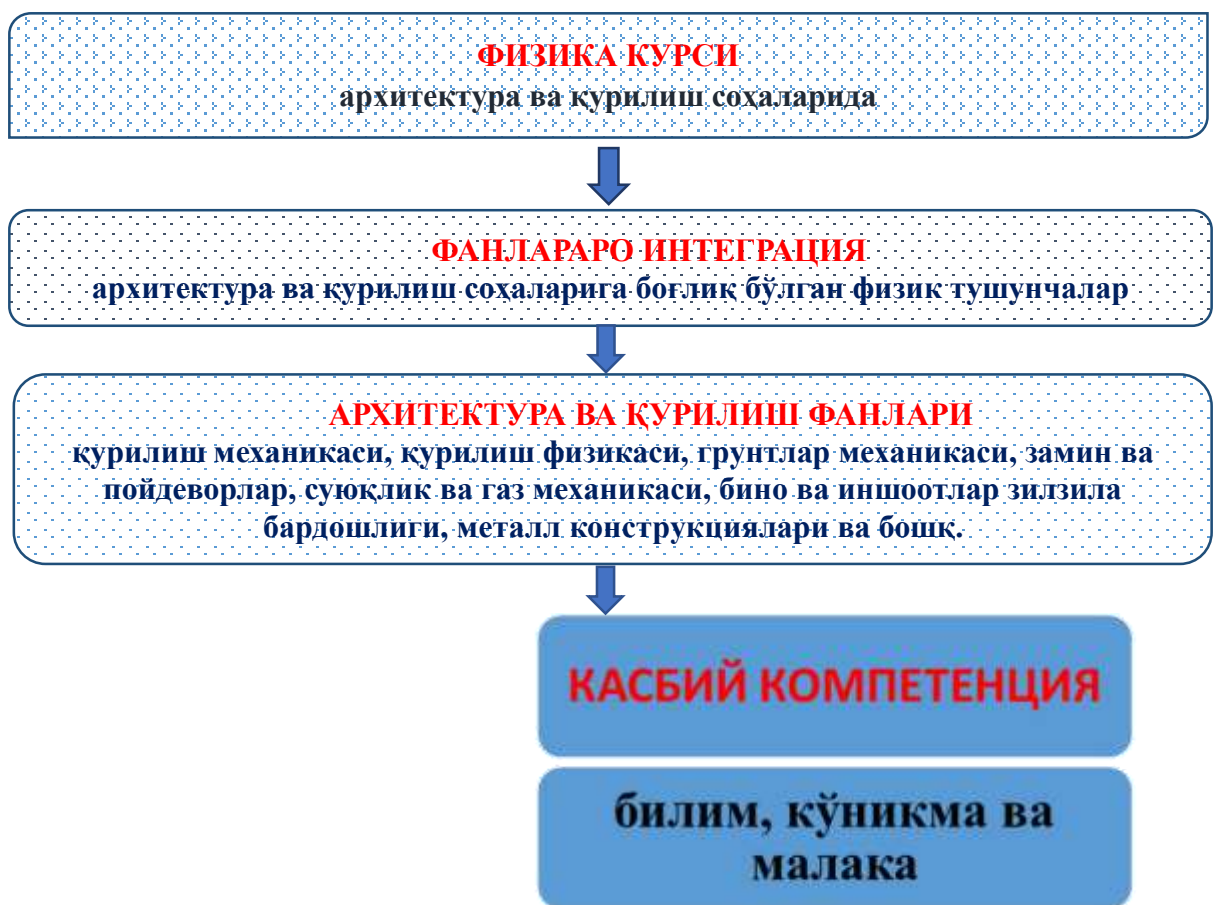
Мамлакатимизда техника олий таълим тизимини ривожлантириш мазмуни ва ўқитиш технологияси, унинг сифат ва самарадорлигини ошириш борасида амалга оширилаётган кенг кўламли ислохотлар таълим мазмунини модернизациялаш, бўлажак қурувчи-муҳандисларда касбий компетентликни ривожлантиришга йўналтирилган педагогик ёндошувлардан фойдаланиш имкониятини оширади. Техника олий таълим муассасаларида, айниқса, архитектура ва қурилиш соҳалари бўйича мутахассислар тайёрлашда, физика фани мазмунини такомиллаштиришнинг илмий-назарий асослари, физикани архитектура ва қурилиш фанлари интеграцияси асосида ўқитиш, уларнинг кўникма ва малакаларини ошириш муаммоларини ўрганиш, таклиф этилаётган ўқитиш концепциясининг услубий асосларини ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади. Тошкент архитектура қурилиш институтида физика фани учун 2021-2022 ўқув йилида умумий 240 соат ажратилган бўлиб,

шундан маъруза машғулотлари 60 соатни, амалий машғулотлар 30 соатни ва лаборатория машғулотлари 30 соатни ташкил этади. Мустақил таълим учун эса 120 соат ажратилган. Физика фани 5 бўлимга, яъни “Механика”, “Молекуляр физика ва термодинамика”, “Электромагнетизм”, “Оптика”, “Атом ва ядро физикаси” бўлимларига бўлиб ўқитилади. Маъруза машғулотларининг мазмуни бир қарашда етарлидай даражада, лекин мавжуд адабиётлардаги назарий маълумотларнинг мазмуни соф физика фани мазмунини ўзида акс эттиради ва қурилиш соҳаларига бу физик қонуниятларнинг тадбиқи ва интеграцияси сингдирилмаганлигини кўриш мумкин. Шу сабабли физика фани мазмунини бевосита қурилиш соҳаларига, бу соҳадаги барча жараёнларга сингдириш талабаларни замон талаблари асосида тайёрлаш, уларни ҳар тамонлама етук соҳа мутахассислари бўлиб етишишларини таъминлашга ҳизмат қилиши шубҳасиз.

Техника олий таълим муассасаларида архитектура ва қурилиш йўналиши бўйича мутахассисларни тайёрлаш бўйича ўқув жараёнининг яхлитлиги фанлараро интеграция алоқалари орқали эришилади. Ўқитишнинг фанлараро ёндашуви талабаларга мустақил равишда фан ва ишлаб чиқаришнинг турли соҳаларидаги билимларни олиш, уларни гуруҳлаш ва муайян касбий муаммони ечишга йўналтиришга имкон беради. Бундай ҳолда, курслар ва фанлар ўртасидаги чегаралар ўзгарувчан бўлиб, бу талабаларга билимларнинг ажралмас тизимини шакллантиришга имкон беради. Физик билимларнинг туб моҳияти шуни назарда тутадикки, техника олий таълим муассасаларида талабалар томонидан физика дарсларида шаклланадиган билимлар умумий техник ва махсус фанларни ўрганишда, янги техника ва технологияларни ўзлаштириш учун асос бўлади. Физика курсининг мазмуни талабаларнинг дунёнинг замонавий физик тасвири ҳақидаги ғояларини шакллантиришга ҳисса қўшиши керак. Бу ҳолда физик билимлар яхлитлашади ва ўқитиладиган

фанларни фанлараро алоқаларга йўналтирилган умумий қурилиш методологияси бирлаштиради. Физика дарсларида касбий фаолият объектларини лойиҳалаштириш услубини амалга оширишнинг муваффақияти табиий ва касбий фанлари профессор-ўқитувчиларининг ҳамкорлигига боғлиқдир.

Қуйидаги 1-расмда физика курсининг архитектура ва қурилиш фанларига фанлараро интеграция орқали талабаларнинг касбий компетенциясини шакллантириш босқичлари кетма-кетлиги келтирилган.



1-Расм. Физика курсининг архитектура ва қурилиш фанларига фанлараро интеграция орқали талабаларнинг касбий компетенциясини шакллантириш босқичлари.

Физикани архитектура ва қурилиш фанларига интеграцияси-физик тушунчалар орқали амалга оширилади. Бунда, физика фанининг архитектура

ва курилиш соҳаларига мослаштирилиши талабларнинг касбий компетенциясини шаклланишига олиб келади.

Демак, маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини бевосита курилиш соҳаларига мослаштирилиши бўлажак курувчи-муҳандисларнинг касбий компетентлигини ривожлантиришга олиб келади. Шунингдек, олинган физик билимларни амалий қўллашнинг асосий йўналишларини намойиш этиши ва уларни амалий қўлланилишининг етарли миқдордаги мисоллар билан бирга олиб борилиши лозим деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар рўйхати

1. Mukhamadalievich, N. A. (2022). The method of conducting practical classes in the subject of physics in technical higher educational institutions through the method of designing objects of professional activity. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 12(5), 350-354.
2. Nortojiyev A. M. Methods of ensuring integrative approach to teaching physics // *International Multidisciplinary Conference on Scientific Developments and Innovations in Education*. –Greece, 2022. – P 19-21.
3. Nortojiyev A. M. Teaching physics on the basis of integration of architecture and building sciences // *International Conference on Developments in Education, Sciences and Humanities*. – Hosted from Washington, DC USA, 2022. – P. 116-117.
4. Mukhamadalievich, N.A. (2022). FORMATION OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS THROUGH THE INTERDISCIPLINARY INTEGRATION OF PHYSICS INTO THE SCIENCES OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION. *Conferencea*, 170-172.
5. Begmatova D.A., Nortojiyev A.M., Khudayberdiyev S.S., Mahmadiyurov A.Z., Nosirov N.B. The importance of physical exercises in the training of specialists in the field of architecture and construction // *International*

Conference on Problems and Perspectives of Modern Science. AIP Conference Proceedings 2432, 030056 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089959> Published Online: 16 June 2022.

6. E.B.Saitov., Sh.Kodirov., Z.F.Beknazarova., B.M.Kamanov., A.Nortojoyev., N.Siddikov. Developing Renewable Sources of Energy in Uzbekistan Renewable Energy Short Overview: Programs and Prospects. // International Conference on Problems and Perspectives of Modern Science. AIP Conference Proceedings 2432, 020015 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0090438> Published Online: 16 June 2022.

7. Носиров, Н. Б. (2022). Физика фанидан муҳандислик масалалари ечишининг ўқув-методик таъминоти ва унинг босқичлари. Integration of science, education and practice. Scientific-methodical journal, 3(10), 98-103.

8. Фахертдинова Д.И. Межпредметная связь в формировании компетентного специалиста при изучении физики //- Орел: Орел ГТУ, 2009. - С. 148-150.

9. Gareth Jones. “Competence and Understanding—A Personal Perspective” Selected Contributions from the International Conference GIREP EPEC 2015, Wroclaw Poland, 6–10 July 2015 y. P. 11-24.

10. Мирзабекова О.В., Соболева В.В., Агафонова А. Формирование проектной деятельности при обучении физике студентов инженерно-строительных специальностей // Человек и образование. – 2013. –№ 1 (34). – 113–116 с.

11. Худайбердиев, С. С., Нортожиев, А. М. (2022). Техника олий таълим муассасаларида физикадан амалий машғулотларни лойиҳалаш методи орқали ўтказиш усули. Journal of Integrated Education and Research, 1(7), 104-109.

12. Begmatova D.A., Nortojoyev A. M. Qurilish sohasidagi oliy ta'lim muassasalarida fizika mashg'ulotlarini o'tkazishning integratsiyasi// Toshkent

davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari. – Toshkent, 2020. – №12. – B. 40–45.

13. Nortojiyev, A. M., Begmatova, D. A. (2021). FIZIKA FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA O‘TKAZISH USULLARI. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 105-107.

14. Baratovich, N. N. (2023). STUDY AND METHODOLOGY OF SOLVING ENGINEERING PROBLEMS IN PHYSICS. Conferencea, 64-67.

15. Baratovich, N. N. (2023). PHYSICAL-ENGINEERING PROBLEMS STAGES OF SOLUTION AND ITS DIDACTIVE TASKS. Conferencea, 102-104.

16. Uralbaevich, T. I., Baratovich, N. N. (2023). FORMATION OF MAIN GENERAL COMPETENCES OF FUTURE ENGINEERS AND ITS STAGES. Conferencea, 80-83.

17. Федоров И.Б. Инженерное образование: проблемы и задачи // высшее образование в России. -2011. - №12. - С.54-60.

18. Берденникова Н.Г. Методическое обеспечение процесса обучения как фактор повышения качества образования в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Берденникова Наталья Григорьевна. - Санкт-Петербург, 2007. - 172с.

19. Усмонова, М. (2022). Imkoniyati cheklangan bolalarni o‘qitishda texnologiya fanining dolzarbligi. Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире, 1(4).