

9-10-2020

METHODS OF USING THE CAPABILITIES OF SOFTWARE TOOLS IN PREPARING FUTURE PROGRAMMERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

Muzaffar Farmonovich Turaev

Karshi branch of the Tashkent university of information technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, muzaffar.84@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Turaev, Muzaffar Farmonovich (2020) "METHODS OF USING THE CAPABILITIES OF SOFTWARE TOOLS IN PREPARING FUTURE PROGRAMMERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 2 : Iss. 9 , Article 58.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol2/iss9/58>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

METHODS OF USING THE CAPABILITIES OF SOFTWARE TOOLS IN PREPARING FUTURE PROGRAMMERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ISSN:2181-0427

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



2020 йил 9 сон

БЎЛАЖАК ДАСТУРЧИЛАРНИ КАСБИЙ ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШДА ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ

Тўраев Музаффар Фармонович

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети
Қарши филиали, muzaffar.84@mail.ru

Аннотация: Мазкур мақолада бўлажак муҳандис-дастурчиларни касбий фаолиятга тайёрлашда таълим жараёнида қўлланиладиган дастурий воситалар ва уларнинг имкониятлари баён этилган. Муҳандис-дастурчиларни умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитишда дастурий воситалар имкониятларидан фойдаланган ҳолда педагогик дастурий маҳсулотлар яратишга йўналтириб ўқитиш орқали касбий фаолиятга тайёрлашда муҳим аҳамиятга эга эканлиги келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: касбий фаолият, интеллектуал, компетентлик, мультимедиа, симуляторлар, виртуал лаборатория, дастурий пакет, C++, C#, Java, Python.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тураев Музаффар Фармонович

Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий
имени Мухаммада ал-Хорезми, muzaffar.84@mail.ru

Аннотация. В данной статье проведено возможностей программных средств, используемых в учебном процессе при подготовке будущих инженеров и программистов к профессиональной деятельности. Было отмечено, что важное значение в подготовке инженеров-программистов к профессиональной деятельности имеет обучение общепрофессиональных и специальных дисциплин, направленное на создание педагогических программных продуктов с использованием возможностей программных средств.

Ключевые слова: профессиональная деятельность, интеллектуальность, компетентность, мультимедиа, симуляторы, виртуальная лаборатория, программный пакет, C++, C#, Java, Python.

METHODS OF USING THE CAPABILITIES OF SOFTWARE TOOLS IN PREPARING FUTURE PROGRAMMERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

Turaev Muzaffar Farmonovich

Karshi branch of the Tashkent university of information technologies named after
Muhammad al-Khwarizmi, muzaffar.84@mail.ru

Annotation. This article analyzes the software tools used in the educational process to prepare future engineers and programmers for professional activities. It was noted that the training of General professional and specialized disciplines aimed at creating pedagogical software products using the capabilities of software tools is important in preparing software engineers for professional activities.

Keywords: professional activity, intelligence, competence, multimedia, simulators, virtual laboratory, software package, C++, C#, Java, Python.

Бугунги кунда Республикамизда кадрлар тайёрлашнинг янги тизими яратилиб, мутахассислар сифатига куйиладиган замонавий талабларга жавоб берадиган юқори малакали, рақобатбардош, танлаган таълим йўналиши бўйича мустақил ишлай оладиган, мамлакатнинг илмий-техник, ижтимоий-иқтисодий ва маданий ривожланишига муносиб ҳисса қўшишга қодир, жадал илгарилаётган ижтимоий-иқтисодий тараққиёт шароитига мослаша оладиган, юксак маданий ва маънавий-ахлоқий сифатларга эга бўлган мутахассислар тайёрлаш изчил амалга оширилмоқда.

Юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бевосита таълим муассасаларининг моддий-техника ва ахборот базасини мустақкамлаш, юқори сифатли ўқув адабиётлар, дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар яратиш, электрон кутубхоналар ташкил этиш билан боғлиқдир. Замонавий билимлар сари кенг йўл очиш, таълим тизимини такомиллаштиришда янги замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан унумли фойдаланиш ҳозирги куннинг талабига айланган.

Юксак интеллектуал салоҳиятга эга бўлган, замонавий фикрлайдиган, илм-фан тараққиётининг талабига тўла жавоб бера оладиган касбий компетентли кадрлар тайёрлаш замонавий педагогиканинг асосий вазифаси бўлиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида таълим жараёнида энг илғор воситаларни қўллашни тақозо қилади. Таълим жараёнида таълим сифати муҳим роль ўйнайди.

Таълим сифати куйидаги бир қанча омиллар билан баҳоланади:

- олий таълим муассасасидаги профессор-ўқитувчилар таркиби;
- ўқув жараёнини ташкил этилганлик даражаси;
- олий таълим муассасасининг моддий-техник базаси;
- ўқув режалари ва фан дастурлари;
- олий таълим муассасалари талабаларининг билим даражаси;
- ўқитиш жараёнига ахборот –коммуникация технологияларининг кенг жорий этилганлиги;
- олий таълим муассасасидаги инновацион муҳит ва фаоллик;
- таълим жараёнининг бошқарилиш даражаси ва бошқалар [1].

Юқоридаги омиллар таҳлили таълим сифати биринчи навбатда ўқитувчилар салоҳиятига боғлиқлигини кўрсатади. Ўқитувчи нафақат талабаларга билим беради, у бўлажак кадрлар шахси, дунёқараш ва маънавиятини, касбий компетенцияларини шакллантиришда ҳам муҳим роль ўйнайди.

Ўқитувчи сифати умумий тушунча бўлиб, у асосан куйидагиларни ўз ичига олиши мумкин:

- компетентлик даражаси – аниқ фан ва амалиёт соҳаси бўйича юқори билим ва тажрибага эга бўлиши;
- ўқитувчилик фаолияти билан шуғулланишга қобилият ва иштиёқнинг мавжудлиги;

- кузатувчанлик, талабалардаги қобилиятларни ва алоҳида хусусиятларни тез илғаб олиш;
- ташқи ва ички муҳит билан алоқа ўрнатиш қобилияти;
- ўз соҳаси бўйича танилганлиги, мавқеи;
- илмий-тадқиқот соҳасидаги фаоллиги;
- илмий мактабининг мавжудлиги [2].

Таълим сифатини ошириш унинг ўз-ўзини ривожлантириш, такомиллаштириш ва ўз-ўзини баҳолаш тизими асосида амалга оширилиши лозим.

Таълимдаги сифат уни беришда иштирок этадиган шахслар сифати билан белгиланса, билим индивидуалликка эга бўлади. Таълимни амалга оширадиган ёки дарс берадиган кишиларнинг савияси турлича бўлиши мумкин. Лекин гуруҳдаги талабаларга бериладиган таълим бир хилдир. Ўқитувчи билим эмас, балки таълим беради. Талаба эса ана шу таълим жараёнида билимга эга бўлади. Бунинг учун у мустақил ўқийди, тайёрланади, мушоҳада қилади, тасаввурларга эга бўлади, эшитганлари ва ўқитганларини синтез қилади ва натижада билимга эга бўлади [3].

Ўқув жараёни билан боғлиқ таълим сифатини белгиловчи ҳолатлар қуйидагилар: юқори илмий-педагогик даражада дарс бериш, муаммоли маърузалар ўқиш, дарсларни савол-жавоб тарзида қизиқарли ташкил қилиш, илғор педагогик технологиялардан ва мультимедиа қўлланмалардан фойдаланиш, тингловчиларни ундайдиган, ўйлантирадиган муаммоларни улар олдига қўйиш, талабчанлик, тингловчилар билан индивидуал ишлаш, ижодкорликка ундаш, эркин мулоқот юритишга, ижодий фикрлашга ўргатиш, илмий изланишга жалб қилиш ва бошқа тадбирлар таълим устуворлигини таъминлайди.

Бўлажак муҳандис-дастурчи мутахассисларни тайёрлашда техник фанларни чуқур ўзлаштириш жуда муҳим, чунки ўқитувчи ўз фанини чуқур билган ҳолда, ундаги янгиликларни вақтида илғай олса ва ўз фаолиятига ижодий ёндашса, бошқаларни ўз фани билан қизиқтира олади ва пухта билим бера олади.

Ҳозирги кунда жамият ҳаётининг барча соҳаларини рақамлаштириш жараёнлари бораётганлиги туфайли дастурчи-муҳандислар учун меҳнат бозорини ўсиб бораётганлиги ҳеч кимга сир эмас. Олий таълим муассасасида дастурчи-муҳандисларни тайёрлашда янгича ёндашувлар асосида замонавий дастурлаштириш тилларини ўқитиш келажакда бўлажак мутахассисларни замон талабларига жавоб бера оладиган, рақобатбардош кадрлар бўлиб етишишига хизмат қилади [4].

Бўлажак муҳандис-дастурчиларга умумқасбий, мутахассислик ва ихтисослик фанларини ўқитиш орқали касбий фаолиятга тайёрлашда фойдаланиладиган дастурий воситаларни назарий жиҳатдан қуйидаги учта синфга ажратиш мумкин:

Педагогик дастурий воситалар: Педагогик дастурий воситаларга Phet, Crocodile Physics, Crocodile technology, Presenter Build, Beginning electronics, Elecrtonics Workbench, Multisim, Interactive Physics, Yenka ва бошқалар киради. Ушбу дастурий воситаларнинг вазифаси виртуал моделлар амалга оширилган симуляторлар ва виртуал лаборатория ишлари, электр занжирларни моделлаштириш ҳисобланади.

Математик дастурий пакетлар: Математик дастурий пакетларга Matlab, MathCAD, Maple, Mathematica, Mercury, Euresa, Gauss ва бошқалар киради. Улар сонли ва аналитик услубда ҳисоблашларни амалга ошириш ва графиклар ҳосил қилиш, математик моделлаштириш, тизимли лойиҳалаш мақсадида фойдаланилади.

Дастурлаш тиллари: Дастурлаш тилларига Borland C++, Borland Delphi, Visual Basic, Visual Studio, Embarcadero Rad Studio, Java Script, Phyton ва бошқалар киради. Дастурлаш тиллари ҳодиса ва жараёнларни автоматлаштириш ва дастурлаш, маълумотлар базасини қайта ишлаш, дастурий таъминотлар яратиш мақсадида фойдаланилади [5].

Келажакда дастурий таъминот муҳандисларини, хусусан дастурлаш соҳасидаги мутахассисларни тайёрлаш бўйича ўқув дастурларини ишлаб чиқишда қуйидагиларга аҳамият бериш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Объектга йўналтирилган замонавий дастурлаш тиллари (C++,C#, Java, Phyton) интерфейсининг мукамаллиги, визуал компоненталардан фойдаланиш, ахборотни қайта ишловчи маълумотлар базасини шакллантириш, мобил иловалар, веб сайтлар яратиш, тезкорлик имкониятлари мавжудлиги билан бошқа дастурлаш тилларидан фарқланади. Объектга йўналтирилган дастурлаш тилларининг чексиз имкониятлари ва инновацион муҳити ёрдамида исталган турдаги дастурий таъминотни яратиш мумкин. Шу сабабли техника олий таълим муассасаларида таълим олаётган бўлажак дастурчиларга умумқасбий, мутахассислик ва ихтисослик фанларидан таълим беришда объектга йўналтирилган дастурлаш тилларидан фойдаланиш, педагогик дастурий маҳсулотлар яратишга йўналтириш уларнинг касбий фаолиятга таёрлашда муҳим аҳамият касб этади [6], [7].

Қуйида таълим технологиясини лойиҳалаштиришдаги асосий концептуал ёндашувларни келтирамиз:

Шахсга йўналтирилган таълим. Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутди. Бу эса таълимни лойиҳалаштириладиётганда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндошилишни назарда тутди.

Тизимли ёндашув. Таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этиши лозим: жарённинг мантиқийлиги, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлиги, яхлитлиги.

Фаолиятга йўналтирилган ёндашув. Шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни активлаштириш ва интенсивлаштириш, ўқув жарёнида унинг барча қобилияти ва имкониятлари, ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди.

Диалогик ёндашув. Бу ёндашув ўқув жараёни иштирокчиларнинг психологик бирлиги ва ўзаро муносабатларини яратиш заруриятини билдиради. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди.

Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш. Демократлилик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи ўртасидаги субъектив муносабатларда ҳамкорликни,

мақсад ва фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради.

Муаммоли таълим. Таълим мазмунини муаммоли тарзда тақдим қилиш орқали таълим оловчи фаолиятини активлаштириш усулларида бири. Бунда илмий билимни объектив қарама-қаршилиги ва уни ҳал этиш усуллари, диалектик фикрлашни шакллантириш ва ривожлантиришни, амалий фаолиятга уларни ижодий тарзда қўллашни мустақил ижодий фаолияти таъминланади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, олий таълим муассасаларида тайёрланадиган муҳандис-дастурчиларда мустақил изланувчанлик ва ижодкорлик компетенцияларини шакллантириш замонавий дастурлаштириш тилларини ва дастурий воситаларни таълим жараёнига кенг жорий этиш орқали амалга оширилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Невзорова И.Б., Донина И.А. Готовность будущих техников-программистов к проектно-аналитической деятельности: структура и критерии оценки // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1.;
2. Круглик В. С., Осадчий В. В. Формирование компетентности в области программирования у будущих инженеров-программистов // Интеграция образования. 2019. Т. 23, № 4. С. 587–606. DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.097.023.201904.587-606>.
3. Бегимкулов У.Ш. “Педогогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишининг илмий назарий асослари”. Монография –Т.: Фан, 2017
4. Абдуқодиров А.А., С.Қ.Турсунов. Таълимда ахборот технологиялари. Дарслик. Т.: “Адабиёт учкунлари”, 2019 й
5. Тураев С.Ж. Формирование научно-практических навыков студентов с привлечением к научному проекту № 1/1-f и применением технологий программирования. Преподаватель XXI век. ISSN 2073-9613. МПГУ, Москва. 2018. - №4.- Часть 1. С. 88-95.
6. Тураев С.Ж. Повышение качества профессиональной деятельности студентов с привлечением к научному проекту. XII Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании», 21-22 марта 2019 г., Филиал КузГТУ в г. Белово. – Белово: 2019. – Ч. 4. -240-241 с.
7. Turaev S.J. (2019) “Methods of the using of software program Microsoft Excel in practical and laboratory occupation on physics” *Scientific Bulletin of Namangan State University*: Vol. 1 : Iss. 10 , Article 55. –P. 292-297.

46	Қалбимизга яқин одамлар Тўйчиев А.Х.	268
47	Ўзбек тилшунослиги атамалари тарихидан Бобомуродова Ш.Э.	272
48	Таржимашуносликда экзотизм тушунчаси ва унинг тавсифи ҳақида Дехқонов И.	277
	13.00.00	
	ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PEDAGOGICAL SCIENCES	
49	Олимпия таълими дастурларининг мазмуни Мамажонов Д.А, Тураев В.Б.	282
50	On the questions of improving the professional skills of the teacher Rakhmatova O.	290
51	Formation of professional competence of biology students in english classroom Yuldasheva M. B.	294
52	Илғор хорижий давлатлар олий таълим муассасаларида корпоратив бошқарувнинг ташкилий-педагогик хусусиятлари Абдурасулов А.А.	298
53	Бўлажак муҳандисларнинг илмий-тадқиқот компетентлигини шакллантириш жараёнини моделлаштириш Ахмедов А.Б.	303
54	Ал Хоразмийнинг меросни тақсимлаш ҳақидаги қарашлари ва унинг ++builder алгоритмик тилидаги дастури Арипов М.М.,Орипова У.	308
55	Мактабгача таълим ташкилоти тарбиячиларининг касбий маҳоратини ошириш йўллари Бердалиева Г.А.	315
56	Ажиниёз шоир ижодида фалсафа ва дунёқараш Таспанова Ж.К.	320
57	Некоторые аспекты в подготовке детей дошкольного возраста к программированию Икромова М.Н.	326
58	Бўлажак дастурчиларни касбий фаолиятга тайёрлашда дастурий воситалар имкониятларидан фойдаланиш методикаси Тўраев М.Ф.	332
59	Maple tizimi yordamida tekislikda vektorlarni qo'shishning animatsiya usulidan foydalanib talabalarning matematik kompetentligini rivojlantirish orqali o'qitishning sifat va samaradorligini oshirish Mirzakarimov E. M, Fayzullayev J. I.	337
60	Ўзбекистон-япония таълим тизими ривожланиш истиқболлари Хошимов Ф.Ф. Эгамбердиева Р. Файзуллаева М.Ф.	343