

ВИЗУАЛ МУҲИТЛАРНИ ЎРГАТИШНИНГ ВОСИТАЛАРИ

Сапарова А А

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

Информатика таълим муҳитида ўқувчиларни мантиқий фикрлаш ва алгоритмик ёндашувни ривожлантиришга, шунингдек, алгоритмлар ва дастурий таъминотни ишлаб чиқиш соҳасида назарий билим ҳамда амалий кўникмаларни тўплашга ундаш асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

Алгоритмлаш ва дастурлаш асосларига бағишланган курс иккита муҳим мақсадга эришишга қаратилган: алгоритмлаш қобилиятини ривожлантириш ва ахборотни қайта ишлаш билан боғлиқ масалаларни ечиш кўникмаларини такомиллаштириш.

Алгоритмик йўналиш доирасида таълим жараёнининг бош мақсади талабаларга дастурлаш тили ёрдамида амалий масалаларни ечишни ўргатишдир. Ушбу ўқув курси "Алгоритмлаш ва дастурлаш асослари" курсининг таркибий қисми бўлган "Информатика" фани доирасида босқичма-босқич амалга оширилади. Ўқитувчи таълим ва тарбия жараёнини мустақил равишда, ўқувчилар эгаллаши лозим бўлган билим ва кўникмалар бўйича белгиланган дастур талабларига риоя қилган ҳолда, ҳар бир ўқувчининг шахсий билиш хусусиятлари ва ўзлаштириш даражасини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқади. Амалий кўникмаларни шакллантириш кўплаб ўқув фанларини қамраб олган турли хил амалий машқларни бажариш орқали амалга оширилади.

Алгоритмик фикрлашни самарали ривожлантириш ва дастурлаш асосларини ўзлаштириш учун дастурлашни ўргатишда визуал муҳитдан (VPE) фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Бундай восита дастурий таъминотни ишлаб чиқишнинг ҳам визуал, ҳам интегратсиялашган муҳитларига хос бўлган турли хил технологияларни ўзида мужассам этади [8]. Дастурий кодни визуаллаштириш технологияси (VPE) ўқувчиларга маълумотларнинг мавҳум тузилмалари ва дастурий конструкцияларни кодлаш жараёнида юзага келадиган кўрғазмали тасвирлар билан боғлаш имконини беради. Ушбу услуб дастурлашнинг барча босқичларида, жумладан, бажариш, носозликларни тузатиш ва бошқа жараёнларда қўлланилади.

● Ҳар қандай визуал дастурлаш муҳитида визуал дастурлаш тили қўлланилишини алоҳида таъкидлаш лозим. Бу тил дастурлаш тили бўлиб, унда матнли буйруқлар ўрнига блоклар ва скриптлар каби визуал элементлар ишлатилади, бу эса уни дастурчи учун янада тушунарли ва интуитив тарзда аниқ қилади.

● Бугунги кунда талабаларни ўқитиш жараёнини сезиларли даражада тезлаштириши мумкин бўлган визуал дастурлаш тилларининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш ва улардан фойдаланиш долзарб масаладир. Ушбу

хусусиятлар таълим жараёнининг асосий тамойилларини акс эттиради, ўқувчиларнинг психологик ва ёш хусусиятларини ҳисобга олади (фанга қизиқиш, ақлий ва жисмоний фаолиятнинг уйғунлиги, билишга бўлган қизиқиш ва истакни сақлаб қолиш учун хилма-хиллик), эътибор, фикрлаш ва ўзлаштиришнинг психологик-дидактик мезонларига мос келади (миллий лексикани кўллаш, фойдаланувчи интерфейсининг соддалиги ва табиийлигини таъминлаш), ҳамда таълим жараёнининг самарадорлигини ошириш мақсадида улардан таълим амалиётида фойдаланиш услубларини ишлаб чиқишга асос бўлади.

- Визуал дастурлаш тиллари бир қатор хусусиятларга эга бўлиб, бу уларни анъанавий матнли тилларга нисбатан ўрганиш учун янада жозибador қилади.

- Дастурий тузилмаларни визуаллаштириш.

- Ўрнатилган буйруқлар ишни осонлаштиради, синтаксис тафсилотларига эмас, балки алгоритм мантиғи ва муаммони ҳал қилиш усулига эътибор қаратиш имконини беради.

- Бир вақтнинг ўзида бир нечта дастурий жараёнларнинг ишлаши имконияти.

- Бошлаш учун мураккаблик даражасининг пастлиги.

Информатика ўқитишнинг замонавий ёндашуви турли маълумотлар орасидаги мантиқий алоқадорликка эътибор қаратади. Шу билан бирга, алгоритмик таълим усули ҳаракатлар кетма-кетлигига урғу беради, бу эса ўқувчига нафақат назарияни ўзлаштириш, балки амалий кўникмаларни ҳам ривожлантириш имконини яратади. Алгоритмлаш ва дастурлаш асосларини ўргатиш самарадорлигини оширишнинг муҳим элементларидан бири роботлар каби автоматик тизимларни бошқаришга оид амалий масалалар ва мисолларни дарс жараёнига сингдиришдир. Шунингдек, ўқитувчининг алгоритмлаш ва дастурлаш курсидаги ўқув топшириқларининг мураккаблик даражасини талабаларнинг билим, кўникма ва қобилиятларига мослаштириб бера олиши ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Визуал тилда дастурлашни ўрганиш ўта тез мослашиш хусусияти билан ажралиб туради. Талаба исталган визуал объектни (масалан, "мушук" ёки "олма" спрайтини) танлагач, экранда тақдим этилган буйруқлар рўйхатидан кераклисини танлаши ва шу заҳоти танланган объектдаги таъсирини кўриши мумкин. [9, с. 3–5]. Буйруқлар кетма-кетлигини тузиш улардан фойдаланишни тасвирлашни назарда тутди. Бу, бир томондан, ҳар бир кўрсатманинг ишлаш тизимини англаш имконини берса, бошқа томондан, кўникмаларни такомиллаштириш ва масалаларни ечиш алгоритмлари мантиқини тушунишга кўмаклашади. Талабалар тобора мураккаблашиб бораётган буйруқлар тўпламини ўзлаштиргани саин, ўқув топшириқларини ҳам мураккаблаштириш мумкин. Бу эса таҳлилий қобилиятларни, билишга бўлган иштиёқни ва таълимга қизиқишни ривожлантиришга ёрдам беради. Бу ўринда параллел

дастурлашни қўллаш имконияти ҳам фойдалидир. Параллел дастурлашни ўзлаштириш учун алгоритмнинг кетма-кет ҳисоблашлар учун асосий унсур эканлигини англаш жуда муҳим. Бу бир вақтнинг ўзида кўплаб жараёнларни ишга тушириш қобилиятини ўз ичига олади. Бундай жараёнлар мустақил бўлиши ёки сабаб-оқибат, макон-замон ёхуд статистик алоқалар орқали ўзаро боғлиқ бўлиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Заборовский, Г. А. Информатика: учеб. пособие для 11-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / Г. А. Заборовский, А. Е. Пупцев. – Минск: Нар. асвета, 2010. – 150 с.

2. Климович, А. Ф. Обучение основам алгоритмизации в базовом курсе информатики: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / А. Ф. Климович. – Минск, 2001. – 125 с.

3. Слепухина, А. С. Развитие творческих способностей учащихся при обучении информатике методом ограничений на средства реализации алгоритмов: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / А. С. Слепухина. – Витебск, 2001. – 104 с.

4. Кузнецов, А. Т. Урок информатики: некоторые вопросы теории и практики: учеб.-метод. пособие / А. Т. Кузнецов, Р. Б. Чиркова, Л. Н. Дорофейчук. – Минск: БГПУ, 1997. – 50 с.

5. Вабищевич, С. В. Система специальной методической подготовки будущих учителей информатики к осуществлению компьютерного обучения в общеобразовательной школе: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / С. В. Вабищевич. – Минск, 2011. – 228 с.

6. Радюк, Н. А. Формирование элементов алгоритмической культуры учащихся: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Н. А. Радюк. – Минск, 1988. – 18 с.

7. Вабищевич, С. В. Особенности обучения визуальному программированию [Электронный ресурс] / С. В. Вабищевич // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/11215>. – Дата доступа: 10.04.2024.

8. Озерова Г.П., Лободина О.Н. С8503А Применение визуальной среды для начального обучения программированию // Педагогическая информатика. – М: Издательство ГОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова», 2012. – № 1. – С. 99-108.

9. Францкевич, А. А. О методике реализации межпредметных связей математики и информатики / А. А. Францкевич // Матэматыка. – 2015. – № 3. – С. 3–8.