



ISSN 1728-7901

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Казахский национальный педагогический университет имени Абая

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК BULLETIN

«Физика-математика ғылымдары» сериясы
серия «Физико-математические науки»



№2(62)

2018

Қазақстан Республикасының
педагогикалық университеті
имени Абай

ВЕСТНИК

серия "Физико-математические
науки"
№ 2 (62)

Главный редактор
д.ф.-м.н. А.С. Бердышев

Редакционная коллегия:

Зам. главного редактора:
д.ф.-м.н. З.Г. Уалиев

Отв. секретарь:
п.н.с. О.С. Ахметова

Члены редакционной:
Dr.Sci. Alimhan K. (Larant),
PhD.Sci Sabida A. (Spain),
PhD.D. Rashidov M. (England),
д.ф.-м.н. член-корр НАН РК
А.Е. Абдыкелдинов,
д.т.н. Е.А. Аманжолдин,
д.ф.-м.н. М.Ж. Бекпаташев,
д.т.н. Е.Б. Байдыбеков,
д.ф.-м.н. М.Т. Давытов,
д.ф.-м.н. академик НАН РК
М.Н. Калиновский,
д.ф.-м.н. Б.А. Касымқұлов,
д.ф.-м.н. Ф.Ф. Комаров
(Республика Беларусь),
д.ф.-м.н., член-корр НАН РК
В.Н. Косов,
д.т.н. М.К. Кулбаев,
д.ф.-м.н. В.М. Лисицын (Россия),
д.т.н. Э.М. Мамбеткунов
(Киргизская Республика),
д.ф.-м.н. С.Т. Мухамбетжанов,
д.ф.-м.н. академик АН РУ
А.Садуллаев (Узбекистан),
д.т.н. Е.А. Селива (Россия),
д.ф.-м.н. А.Л. Сенюков (Россия),
д.ф.-м.н. К.Б. Телбаев,
д.т.н. А.К. Тулонов,
д.ф.-м.н. академик НАН РК
Г.У. Уалиев

© Қазақстан Республикасының
педагогикалық университеті
им. Абай, 2018

Зарегистровано в Министерстве
информации
Республики Казахстан
№ 4824 - Ж - 15.03.2014
(первичность - 4 номера в год)
Выходит с 2000 года

Получено в печать 05.06.2018 г.
Формат 60x84 1/4
Об. 43,12 уч.-изд.л.
Тираж 300 экз. Заказ 131.

050010, г. Алматы, пр. Достык, 13,
Издательство «Ұлағат»
КазНПУ им. Абай

Астаубаева Г.Н. Информатизация населения в современных
условиях развития цифровой экономики..... 108

Баймуллаева Н.С., Рахымжанова Л.Б., Скабаева Г.Н., Исаева
Г.Б. Цифровые технологии как эффективное средство для
обучения английского языка..... 114

Бекпаташев М.Ж. Применение цифровых технологий при
обучении теории вероятностей и математической статистики..... 118

Бостанов Б.Г., Салтожа Н.Т., Умбетбаев К.У., Оразымбетов
М.С. Әл-Фарабидің геометриялық гидравликасы цифрландыру..... 123

Бостанов Б.Г., Абдыбақышева Г.Т. Болашақ мұғалімдерді
цифрлық білім беру ресурстарын жасауға және пайдалануға
оқытудың қажеттілігі туралы..... 130

Исабаева С.Н., Смағұлұлы А.А., Абышева Н.М., Керімбаева
В.Ж. Студенттердің білімнің тестілеуді автоматтандыру цифрлық
университетті құрудың бір элементі..... 134

Исабаева Д.Н., Рахымжанова Л.Б., Нұрғабил А.М. Бастауыш
мектепте оқушылардың цифрлық сауаттылығы дамуы..... 138

Камалова Г.Б., Володаркина Н.А. Необходимость обучения
студентов колледжа технического профиля организационно-
управленческой деятельности с помощью средств информатиза-
ции..... 142

Киселева Е.А. Необходимость внедрения основ образовательной
робототехники в профессиональную подготовку будущих учителя
цифровой информатики..... 147

Маркасинова Т.Ш., Абилханова Ж.Н. Цифрлық технология
әлемділі дамуында құралы ретінде..... 152

Носкова Л.Л. О некоторых возможностях обучения
робототехнике в общеобразовательной школе..... 157

Нугманова С.А., Самарханұлы Б. Білім беруді цифрландыру
жағдайында мектеп оқушыларының алгоритмдік ойлауын дамыту
жолдары..... 161

Нугманова С.А., Ахметова А.М. Цифровой университет в
современных образовательных учреждениях..... 165

Оразбаева Ә.А. Цифрлық сауаттылықты кәсіпкерлік роботтық
техникалық жүйелерді қолдану..... 170

Ошанова Н.Т., Туганбаева Ш.Р. Using of the CLLL methodology in
informatics of digital education..... 174

Ануарбекова Г.Ж. Ұлттық құндылықтарды цифрландыру
амалдары қазақстандық бағам бағыты ретінде..... 178

Авдасов С. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын
қалыптастырудың критерийлері бағалаудың рөлі..... 181

Тульбасова Б.К. Вопросы внедрения цифровых образовательных
ресурсов при подготовке будущих учителей..... 187

Шекербекова Ш.Т., Арыпова Г.С., Жолтешева К.А.
Информатизация мектеп базалық курсына аппараттық процестер
белгісі цифрлық технологияның көмегімен оқыту..... 190

Шошпабаев Б.Б., Жұмбаева Ж.Т. Орта арнаулы оқу
орындарында цифрлық білім ресурстарын пайдаланудың
ерекшеліктері..... 196

Баймолла Д., Есбергем А.П. Қазақстанда цифрлық технология
негізінде нанотехнологияны дамыту..... 199

Нурбекова Ж.К., Байтүшев Б.М., Байтүшев К.М. Практика
использования дополненной реальности при разработке цифровых
дидактических материалов..... 203

ГРНТИ 20.01.04
УДК 37.0(004)

С.А. Нұрманова¹, Б. Сапарханұлы²

¹и.к.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің аға оқытушысы,
Алматы қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің магистранты,
Алматы қ., Қазақстан

БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АЛГОРИТМДІК ОЙЛАУЫН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Аннотация

Қазіргі заман талабына сәй келетін білім беру жүйесін жетілтудің негізгі бағыттары Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында аяқ көрсетілген. Осындай басты міндет – білім беру сапасын көтеру және ұлттық білім беру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Сондықтан оқыту едістемесін жетілдіру және оқытушыларды даярлау тиімділігін одан әрі көтеру маңызді аяқ мәселе. Қазіргі таңдағы әлемдегі өзгерістер, тіпті білім беру және стратегиялық бағыттарын және көзқарастарын ашықтағы, осымен жаңа қауіптіліктің, қарқындылығы білім беруге қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертті. Білім берудің және үлгісіне өткізу ұлттық дамыту үдерісі ретінде тербейге бастау нәтижесінде.

Білім берудің жаңартылған үлгісіне білім беру жүйесінің бір бөлігі және қазіргі қоғамда адамның зияткерлік қабілетінің дамуын қамтамасыз етуге маңыздылығы жоғары. Ал, орта білім беру жүйесінде информатикалық оқыту оқытушылардың тәжірибелік қабілеттері мен логикалық ойлауын дамытуға ерекше орын алады.

Оқытушылардың алгоритмдік ойлау стилін қалыптастыру қазіргі заманғы білім беру үдерісінде өте маңызды болып табылады. Алгоритмдік ойлау дүниеге ғылыми зияткерлік қабілеті болып табылады. Мектеп оқытушылардың алгоритмдік ойлауын қалыптастыруда жаратылыстану пәндерінің ішінде информатика пәнінің алатын орын ерекше.

Түпін сөздер: алгоритмдік ойлау, программалау, модернизация, цифрландыру, логикалық ойлау, өсетер жүйесі

Аннотация

С.А. Нұрманова¹, Б. Сапарханұлы²

¹и.к.к., старший преподаватель Казахского национального университета имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

²магистрант Казахского национального университета имени Абая, г. Алматы, Казахстан ПУТИ РАЗВИТИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Основное направление модернизации системы образования Республики Казахстан, соответствующее современным требованиям развития науки и образования, четко указано в государственной программе развития науки на 2016-2019 годы. Основными задачами – повышение конкурентоспособности национальной системы образования и повышение качества образования. Поэтому ясно, что дальнейшее повышение эффективности и совершенствование методики подготовки учащихся к обучению является необходимой потребностью. Именно в стране, новая стратегическая направленность устойчивого развития и открытости общества, его оперативное информатизация, интенсивность кардинально изменили требования к образованию. Внедрение новой модели образования требует уделяния особого внимания на воспитание как процесс развития личности.

Развитие информатизации образования является частью системы непрерывного образования в современном обществе и его значимость в обеспечении интеллектуальной способности человека особенно важна. С внедрением новой модели образования особое внимание уделяется воспитанию как процесс развития личности.

Проблема формирования алгоритмического стиля мышления учащихся особенно актуальна в современном образовательном процессе. Алгоритмическое мышление является необходимой частью научного взгляда на мир. Наибольшим потенциалом для формирования алгоритмического мышления школьников среди естественнонаучных дисциплин обладает информатика.

Ключевые слова: алгоритмическое мышление, программное обеспечение, модернизация, цифровизация, логическое мышление, система задач

THE DEVELOPMENT OF ALGORITHMIC THINKING STUDENTS IN TERMS OF DIGITALIZATION EDUCATION

Nugmanova S.A.¹, Saparkhanuly B.²¹ *Cand.Sci. (Pedagogical), Senior Lecturer of the Abai University, Almaty, Kazakhstan*² *Student of Master's Programme, Abai University Almaty, Kazakhstan*

The main directions of modernization of the education system of the Republic of Kazakhstan, corresponding to modern requirements of science and education, are clearly indicated in the state program of science development for 2016-2019. The main objectives are to improve the competitiveness of the national education system and improve the quality of education. Therefore, it is clear that further improvement of the efficiency and methods of preparing students for learning is a necessary need. Changes in the country, new strategic directions of sustainable development and openness of society, its operational informatization, intensity radically changed the requirements for education. The introduction of a new model of education requires that special attention be given to education as a process of personal development.

The development of informatization of education is a part of the system of continuous education in modern society and its importance in ensuring the intellectual ability of man is especially important. With the introduction of the new model of education, special attention is paid to education as a process of personal development.

The problem of forming the algorithmic style of thinking of students is particularly relevant in the modern educational process. Algorithmic thinking is a necessary part of a scientific view of the world. Informatics has the greatest potential for the formation of algorithmic thinking among students of natural Sciences.

Key words: algorithmic thinking, programming, modernization, digitalization, logical thinking, system of tasks

Қазіргі заман талабына сай әлемдік білім беру жүйесін жаңыртудың негізгі бағыттары Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасына назар аударылған. Ондағы басты міндет – білім беру саласын көтеруге және шеттік білім беру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Сондықтан оқыту едістемесін жаңғырту және оқушыларды даярлау тиімділігін одан өрі қатеру қажеттілі анық мәселе [1].

«... Біз цифрлық технологияны қолдану арқылы адралатын және индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл — маңызды көшпенді міндет. Елде 3D-принтинг, онлайн-сәуле, мобилді банкінг, цифрлық қызмет көрсету секілді денсаулық сақтау, білім беру ісінде қолданылатын және басқа да перспективалы салаларды дамыту керек. Бұл индустриялар қазірдің өзінде дамыған елдердің экономикаларының адралатысын өзгертіп, дәстүрлі салаларға және сапа дарытты. Осыған орай, Ұлытқа «Цифрлық Қазақстан» және бағдарламасын өзірлеуді және қабылдауды тапсырамыз». [2].

Елбасымыз бүгінгі күні Қазақстанды Үшінші жаңғырту жемісін міндет қойып берді. Жолдаудағы атап көрсетілген төртінші басымдық - адам капитал саласын жақсарту.

Әлемдік деңгейдегі білім беру мен денсаулық сақтау жүйелерін қалыптастырымай Үшінші жаңғыртуды жүзеге асыру да өш мүмкін емес. Бұл ретте жаһандық және қатерлерге қарсы адам капиталын да сапалы дамыту қажет. Ал адам капиталының өзегі - білім. Білім болашақ дамудың көшіні. Сондықтан да, Елбасы бұл басымдық бойынша білім беру жүйесінің рөлін өзгертуді мәңгіейді. Білім арқылы бәсекеге түсу, білім арқылы оқу - қай жағыман алақанда маңызды міндет. Өйткені ғылым дамымай дүние дамымайтыны емібеге аян. Бұл ретте қазақстандық білім берудің басты міндет - білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық бұсымына айналдыру. Президент білім саласын дамыту туралы айтқанда, оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бөлігін ілдену дағдыларын дамытуды бағыттауды, IT-білімді, қаражылық сауаттылықты қалыптастыруға, құтқарымдылықты дамытуды баса көңіл беру қажеттігін атап көрсетті. Қала мен ауыл мектептері арасындағы білім беру саласымен ашықталып азыйтуда назар аударды.

Қазіргі таңдағы әлемдегі өзгерістер, тұрақты дамудың жаңа стратегиялық бағыттары және қоғамның ашықтығы, осыған жеткен ақпараттану, қаражымдылығы білім беруге қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертті. Білім берудің жаңа үлгісін ендіру тұтқаны дамыту үдерісі ретінде тербиені басты назар аударылуда.

Информатикалық білім беру үлгісі білім беру жүйесінің бір бөлігі және қазіргі қоғамда адамның интеллекті қабілетінің дамуын қамтамасыз етуде маңыздылығы жоғары. Ал, орта білім беру жүйесінде информатикалық оқыту оқушылардың танымдық қабілеттері мен логикалық ойлауын дамытумен өркенде орын алады.

Осыған байланысты, оқу пендердің негізгі міндеті – пен бойынша білімдерді меңгеріп қана қоймай, сонымен қатар оқушылардың түрлі ретінде белгілі бір қасиеттерін қалыптастыру, олардың

ойлау қабілетін қалыптастыру болып табылады. Атап айтқанда, мектеп информатика курсы ем алдымен оқушылардағы ғылымға тән ойлау стилін, атап айтқанда алгоритмдік ойлауды қалыптастыруға бағытталуы керек.

Алгоритмдік «дағдылар мен қабілеттер жалпы мәдени, жалпы білім беру, ембөбеп құрылымдарға не және кәсіргі ермеде білім беру деңгейіне және оның кесібі мүдделерін қолдану саласына қармастан іс жүзінде ербір адам үшін қажет» идеясы шамамен 20 жыл бұрын тұрағандықтан. Дегенмен, осы уақыт ішінде, компьютерлік технологиядағы жылдам прогреске қармастан және оның адам өмірінің барлық салаларына өтуіне қармастан, алгоритмдік ойлау тесілім тарауы айтарлықтай өзгерген жоқ. Мектептер мен жоғары оқу орналарында компьютерлік білім берудің ембөбеп оқытуы осы салада пайдалы есерге не болуы керек, бірақ бұл елі болған жоқ. Демек, оқушылардың алгоритмдік ойлауын дамытуына және тиімді құралдармен іделітіру қажет, ейткені ол ақпараттық қоғамда және түрғанмен оған ері өмір-өлі жүзеге асыруы үшін маңызды.

Ақпараттық технологиялар деуірінде информатика курсының оқып үйренгенге дейін, кәсіргі заманғы мектеп оқушылары елеуліттік жетілерде жұмыс істеу тейірібесі бар, компьютерде жұмыс істеу негіздерімен таныс болып келеді. Мұғалімнің міндеті құрделі - компьютердегі компьютерлік ойындар мен елеуліттік жетілерден оқушылардың қызығушылығын және өмір-өлі дамыту және кесібі өсудің құралы ретінде аудару қиын соғалды.

Кәсіргі цифрландыру заманында мектеп информатика курсында оқушылардың алгоритмдік ойлауын дамытуда өсетер жүрбесі жүрбелі түрде бере отырып оларды программалауға үйрету маңызды болып табылады. Сол өсетер жүрбесі жасалған кезде негізімен өмірдегі алынған өсетерді шығару арқылы программалауға үйретсек, оқушылардың алгоритмдік ойлауы неғұрлым өрте дамыды, соғұрлым тиімді болатындығы белгілі. Мектеп информатика курсында өмірден алынған өсетер жүрбесі арқылы программалауды оқыту мәселесі аз зерттелген.

Педогогикалық үрдісте өсетер ғылым білімдер жүрбесі менгерудің, «шықпайы өмірден алынған», өндірістік өсетерді шешу біліктіліктерін қалыптастыру құралдарының бірі болып табылады. Ербір өсеті шешу үшін оқушыдан бұрынғы алған білімдерін жүрбелеп және шығарып қана қоймай, сонымен қатар оларды бұрынғы белгілі нерселерге сүйене отырып оларға белгісіз және білімдірі, оларға бұрын белгілі болмаған және тесілдер мен құралдармен іделітіріп және менгеруді талап өтінеді. Өсетер оқушылардың ойлау қабілетін зынталандырып, олардың оқу қызығын ақпарат іделітірумен жеткізіледі, белгілі бір дерекке ғылым танымы құралдарымен көзөндерімен, өістерінен таныстырады және оларды оған кейінгі оқу қызығына дайындайды.

Оқушылардың алгоритмдік ойлау негіздеріне оқыту орындаушы ұғымына негізделеді. Бұл ұғым соңғы уақытта информатика мұғалімінің күнделікті қолданысына өнген және көптеген курстар осы тесілдемеге негізделген. Орындаушыны батырмалар жанытығымен қамтамасыз өтілген робот түрінде қарастыруға болады. Ербір батырма робот орындей алатын бір ерекетке сейлес келеді. Батырманы басу роботтың белгілі бір ерекет орындауына алып келеді. Робот белгілі ортада ерекет өтеді. Орындаушыны сипаттау үшін ол ерекет өтетін ортаны және ербір батырма басылғанда орындалатын ерекеттерді анықтау қажет. Орындаушылармы өңгізудің негізделмесі - өсет. Информатикада қолданылатын орындаушылар деуірілі. Алгоритмдік ойлау логикалық ойлауға тән кейбір қасиеттерге не болады, бірақ қосымша қасиеттері қажет өтеді. Оларға қойылған өсеті шешу үшін қажет реттеген ерекеттерді табу біліктілігі және бастапқы өсеті шешуге алып келетін қарапайым өсетерді берілген өсеттен табу. Логикалық ойлаудың болуы міндетті емес, бірақ алгоритмдік ойлау болуы тиіс.

Кәсіргі уақытта балалардың алгоритмдік ойлау қабілетін дамытуға арналған көптеген бағдарламалар бар. Үнемі дамыту сабақтары өткізу барысында, жүрбелі ұйымдастырылған қызықты тапсырмаларды орындау кезінде алгоритмдік ойлау, өзбетінділік сияқты қызық қасиеттері қалыптастыру үшін қолайлы жағдай құрылады. Компьютерлік жаттығулар сабақ түрлерінің бірі, ол барлық сабақтар бойынша жасалып, сабақтың апофеозы болуы тиіс. Қаз қалған информатика сабағында компьютерлік және компьютерлік емес фрагменттер болуы тиіс. Олардың дұрыс үйлесімділігі өдістемелік және эргономикалық талаптармен анықталуы тиіс.

Көптеген үйретуші бағдарламалар белгілі дәлдік қалыптастыруға бағытталып, жобаланатындығына қармастан, сабаққа жірістірілген компьютерлік бағдарламалар көпқасиеттілік өдістемелік жұртемге не болуы тиіс.

Мектеп информатика курсында «Алгоритмдеу және программалау» тарауын оқытқанда алгоритмдік ойлау стилін дамыту маңызды болып табылады. Алайақ практикада осы тарауды оқыту

көзінде аса маңызды назар аударылмайды. Көбінесе мектеп информатика курсына ақпараттық технологияларды оқытуға аса назар аударылмады. Ал программалауды оқыту мүлдем оқытылмайды немесе кәсіби бағдарлы сыныптарда, яғни 10-11 сыныптарда оқытылады. Мұның себебі – мектеп информатика мұғалімдерінің программалау және алгоритмдеу саласындағы дайындық деңгейінің жеткілікті болмағандығында. Алайда, оқушылардың алгоритмдік ойлауын нағұрлым ерте дамытса, оқырманы тиімді болатындығы белгілі. Мектеп информатика курсына программалауды оқыту мәселесі аз зерттелген.

Программалауды оқыту тәжірибесі басты қиыншылықтар программалық тілінің синтаксисі және негізгі конструкцияларын оқып үйренгенде емес, алгоритмдеу кезінде тұжырымдалып көрсетеді. Бұл қиыншылықтар алгоритмдік ойлауды қалыптастыру деңгейінің жеткіліксіз болуынан, жоғары деңгейдегі абстракцияны мен логикалық материалдарды қабылдауға дайын еместігінен байланысты.

Кәсіргі заманғы мұғалім оқушылармен білімнің мөңгеруге бағытталған өсеттері шешімі білудеріне ғана емес, сонымен қатар олар сол өсеттердің қолданысын кере білу және құндылықті өмірде алған білудерін қолдана білудеріне көңіл бөледі. Білудерінің қалыптасуын тексеру үшін арнайы (дәстүрлі тапсырмалармен тыс) тапсырмалар мен өсеттер құрастыруларын қарқ. Өлеңбеттерге саралы негізгісі кәсіргі кезде осы бағыттағы жұмыстармен көп ауқымды жүргізіліп жатқандығын көрсетеді. Білдім ойынында, оқушылардың алгоритмдік ойлауын дамытуда әсерілетін негізгі педагогикалық технологиялардың бірі «Шынайы өмірден алынған» өсеттер негізінде жүзеге асырылатын өсеттер тәсілі болып табылады [3].

Практикаға бағытталған «шынайы өмірден алынған» өсеттер деп білім қоршаған ортада тұжырымдалып, оқушының жеке тәжірибесіне сүйенетін және сонымен қатар алған білудерін сол өсеттерді шешуге қолдануды түсінеді.

«Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешу үшін оқушы ер түрлі типтегі өсеттерді шешудегі өзінің тәжірибесіне сүйене отырып шешімді өзі анықтауы қарқ. «Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешімін табу қалайша жүзеге асырылады. Бұл сұраққа әлеобан жауап табу мүмкін емес. Алайда ербір мұндай өсетте жетілім бір ұшын сияқты өзінің өрешілетері болыды. Сол өрешілеті өскере отырып шешсе, жетілім өзінің ұшын ойнай табуға болыды. Мұндай өрешілеті ретінде «шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешудің негізгі идеясын болып табылады.

«Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешу күрделі үрлі, оны сәтті жүзеге асеру үшін оқушылар ойнай білудері қарқ, сонымен қатар материалдарды жақсы білудері қарқ, өсетті шешудегі жалпы тәсілдерді қолдана білудері қарқ. «Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешу оқушылардың бойында информатика және оның қолданылу салаларына деген қызығушылығын оғталды, программалық материалдар бойынша білудерін тереңдетеді, және оқушылардың және жалпы сыныптың кабинеттерін жақсы алағын дамытуға көмектеседі. Күрделілік деңгейі жоғары «шынайы өмірден алынған» өсеттердің шешімін табу білу оқушылардың логикасының дамуының жоғары көрсеткіші болып табылады.

Өрбір адам өзінің өмірінде көптеген өсеттерді шешеді. Өрбір оқу пенінің өзінің өсеттер анығы болыды. Мұндай өсеттер анығын құрастырушылар өсеттерді шығару барысында, біріншілік, сол пенінің білімі мен біліктіліктерінің мөңгеруге, екіншілік, адамның сөйкес таңымдық үрдістерінің қалыптасуына бағыттайды. Алайда сол бір өсетті шешу барысында ер түрлі адамдар ер түрлі негіздер алады, біраулері шығарысында оқып үйренеді, ал кейбіраулері өштеңе үйрене алмайды. Ал бұл өсеттер «шынайы өмірден алынған» өсеттер болу үшін адам ол өсеттерді шығарымына да «шынайы өмірден алынған» өсеттер деп қабылдауы қарқ. Құрапымын жағынан «шынайы өмірден алынған» өсеттер басқа да өсеттермен сөйкес көлуі мүмкін. Бірақ та оқушылармен алдына қойған мақсаттары ер түрлі болуы мүмкін. Ол нақты аудиторияға байланысты.

«Шынайы өмірден алынған» өсеттерді қолдану оқушыларды өсеттерді бірден оны шешуге көшпеді, өрбір өсеттің шарттарына алдым-ала талдау жасап барып шығаруға үйретеді.

«Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешуге оқыту әдісіменсіе сипаттау үшін 7-9 сыныптардағы «Алгоритмдеу және программалау» тарауы талдан алынды.

«Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешуге оқытуда оқушылардың ой өрешілетін ұйымдастыру үшін сабақты логикалық ойлауды дамытуға бағытталған материалдармен топтыру қарқ. «Шынайы өмірден алынған» өсеттерді шешу көзінде өрбір оқушы өзінің өзінің жұмыс істеу дағдысына не бола бермейді. Оқушылардың өсіресө өсеттің шартын талдау кезеңінде, топтық ой өрешілетін жұмыстарға отырып өсеттің шешімінің ер түрлі жолдарын ілестіру, болжам жасау оқушылардың өрбіреуінің өсеттің шешімін табу үрдісіне қатысушы ғана болып қоймай өрбір оқушы өсеттің шешімін айттып,

топтам талқасына салу арқылы олардың алгоритмдік ойлау дағдылары қалыптасатын. «Шынайы өмірден алынған» өлеңдерді тандағанда ербір оқушының өз мүдделіліктерін жүзеге асыра алатындай өлеңдерді жинақтау қажет. Біз өзіміздің жұмысымызда осындай «Шынайы өмірден алынған» өлеңдерді жинақтап, оларды тақырыптар немесе бағіні бір сала бойынша топтастыра отырып оқушыларды программалауға үйрету мәселелерін қарастырамыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдары аралығын мемлекеттік бағдарламасы //Қазақстан Республикасының Президентінің 2016 жылғы 1 наурыдағы №205 Жарлығы.

2 Нурсултан Назарбаев «Қазақстанның ұлттық жаңартуы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Жолдауы. http://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/nazarbaev-nauрыз-2017-joldau-31-kantar

3 Степанова Т.А. Методические условия развития алгоритмического мышления школьников на уроках информатики. / Информатика в школе: прошлое, настоящее и будущее: материалы Всеросс. науч.-метод. конф. по вопросам применения ИКТ в образовании, 6 – 7 февраля 2014 г.

УДК 37.0(004)
ГРНТИ 20.01.04

С.А. Нурманова¹, А.М. Ахметова²

¹н.п.н., старший преподаватель Казахского национального университета имени Абая,

г.

Алматы, Қазақстан

² старший преподаватель Казахского национального университета имени Абая,

г.

Алматы, Қазақстан

ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Аннотация

Мы живем в век цифровизации, когда концентрация новых цифровых технологий велела как никогда. Эти технологии уже влияют на деятельность университетов. Мы уверены в то, что университеты еще предстоит существенно модернизироваться, чтобы реализовать выгоды от цифровизации и предоставить абитуриентам, студентам, научно-педагогическим работникам и партнерам больше возможностей. Модернизация невозможна без выработки и реализации осознанной стратегии цифровизации, которая бы учитывала особенности и специфику деятельности университета.

Сфера образования также подвержена существенным изменениям из-за все более активного распространения цифровых технологий. Как обычно, транши в области внедрения цифровых технологий в образовательную и научно-исследовательскую деятельность имеют коммерческие организации — частные университеты, школы. Но государственные университеты и институты все больше и больше начинают задумываться о цифровой модернизации.

Ключевые слова: цифровизация, робототехника, STEM-парк, Роботек, онлайн-образование, цифровая библиотека, модернизация, микроэкономика.

Авдатта

С.А. Нурманова¹, А.М. Ахметова²

ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕ ПЕРІШЕГІ ШІН+Р.ДЫҚ УНИВЕРСИТЕТ

¹н.п.н., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің аға оқытушысы,

Алматы қ., Қазақстан

² Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің аға оқытушысы,

Алматы қ., Қазақстан

Біз жазып сенімді технологиялық өйтірікпенді шөгертіндіктенді цифрландыру азынаның өмір сүрудегі. Білім технологиялардың университет қызметіне есер етуде. Цифрландырудың пайдаланып іске асыру үшін және таланттыларға, студенттерге, ғылыми педагогикалық қызметкерлер және серіктестерге көп мүдделіліктер беру үшін университетінің өсі өйтірікпенді модернизациялауы керек өзіміздің сенеміз. Университеттің өрлеуінің өскеруі сенімді цифрлау стратегиясын өйтірікпенді, жүзеге асырайы модернизациялауы мүмкін өзіміз.