

МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА ОЛИМПИАДАСЫНА ҚОЙЫЛАТЫН НЕГІЗГІ ТАЛАПТАР

Мұхтар Мағжан, Жаукумова Шолпан Сайлауовна

mansur_tokanov@mail.ru

«Информатика» білім бағдарламасының 1 курс магистранты
атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ, Қазақстан Республикасы
І.Жансүгіров
Ғылыми жетекшісі, профессор п.ғ.д. – Смагулов Е.Ж.

Тақырыптың өзектілігі. Ақпараттық технологиялар әртүрлі мүмкіндіктерде әрекет ететіндей етіп жүзеге асырылуы керек: оқытудың мақсаты ретінде (ақпараттық құзыреттілікті дамыту); ғылымның әртүрлі салаларымен және адамдардың практикалық қызметімен байланысты күрделі мәселелерді шешу құралы ретінде; танымдық іс-әрекеттің объектісі ретінде, өйткені Кез келген тапсырмада ақпараттық аспектіні бөліп көрсетуге болады, ал компьютерлік білім беру бағдарламаларының алуан түрлілігі өздерінің арнайы пәндік мазмұны мен дидактикалық мүмкіндіктері бойынша зерттеу нысанына айналуға болады. Ақпараттық технологиялардың пайда болуымен профильдік және бейіндік оқыту идеясы сапалы түрде жоғары деңгейде жүзеге асырылу мүмкіндігіне ие болатынын атап өткен жөн. Ақпараттық технологиялар қалыптасқан үлестірілген оқыту жүйесі арқылы жүзеге асырылатын оқушыларға бейіндік білім берудің желілік ұйымының үлгісін жасауға мүмкіндік береді.

Мұғалім оқушының ішкі жан - дүниесінің сырын ашып, оның эмпатикалық ынтасының дамуына жағдай тудырып отырады. Қазіргі заманда білім жүйесінің заман талабына, уақыттың сұранысына қарай ғарыштап дамуы, әрбір педагогтан сабақты ғылыми жобада жасауын талап етеді. Сабақты ғылыми жобада жасай білген мұғалім оқушы жүрегіне жол тауып, оның сабаққа деген қызығушылығын арттырып, мұғалім мен оқушы арасында түсінушілік пайда болады. Мұғалімнің коммуникативті дамуы: оқушыларды тыңдау, олардың көзқарасын түсіне білу, сын жасай білу, әңгіме, ұйымдастыра білу керек. Әрбір мұғалімнің бойында шартты рефлексиялық қасиеттер қалыптасуы керек: балаларды оқытуды өзінің тәсілін жұмысында қолданып, қиын жағдайларда шешімін тауып, шыға білу керек.

Қазіргі уақытта математикалық олимпиадалардың жаңа функциясы ерекше орын алады. Оның мәні-олимпиадалар оқушыларды нарықтық экономика жағдайында қазіргі өмірге, бәсекелестік жағдайларға дайындауға ықпал етеді. Математикадан олимпиадалардың (және кез келген оқу пәндері бойынша олимпиадалардың) бұл функциясы өте маңызды, сондықтан оны басқа функциялармен байланысты болғанына қарамастан, тәуелсіз деп қарастырған жөн [1].

Олимпиаданың негізгі мақсаттары мен міндеттері: ғылыми білімді насихаттау және оқушылардың ғылыми қызметке қызығушылығын дамыту, дарынды балаларды анықтау үшін қажетті жағдайлар жасау, оқушыларды халықаралық олимпиадаларға қатысуға іріктеу және дайындау, Қазақстан Республикасында білім берудің беделін көтеру болып табылады.

Негізгі бөлім. Ережеге сәйкес олимпиада төрт кезеңде өткізіледі [2].

1. Бірінші кезең — мектепшілік. Әдетте қазан-қараша айларында барлық мүдделі мектептерде өткізіледі. Мектептің педагогикалық ұжымының шешіміне байланысты оған 8-11 сынып оқушылары қатыса алады, ал жеңімпаздар аудандық кезеңге қатыса алады.

2. Екінші кезең — аудандық. Әдетте желтоқсан айының ортасында 8-11 сынып оқушылары үшін өткізіледі. Осы кезеңнің жүлдегерлері келесі кезеңге қатысу құқығына ие болады.

3. Үшінші кезең-облыстық (Алматы және Астана қалаларының, сондай-ақ республикалық мектептердің олимпиадалары мәртебесі бойынша облыстық олимпиадаға

теңестіріледі). 9-11 сынып оқушылары үшін қысқы демалыс кезінде өткізіледі. Әрбір облыстың (сондай-ақ Алматы және Астана қалалары, республикалық білім беру мекемелері) төртінші қорытынды кезеңге қатысу үшін әрбір сынып бойынша 2 оқушыдан квотасы бар.

4. Төртінші кезең — қорытынды. Соңғы жылдары наурыздың ортасында өтеді. 9-11 сынып оқушылары қатысады. Оған алдын ала іріктеусіз ел құрамасының мүшелері мен өткен жылғы жеңімпаздар жіберіледі. Соңғы үш кезеңнің тапсырмалары "Дарын" республикалық ғылыми-практикалық орталығының бірыңғай материалдары бойынша өткізіледі. Қорытынды кезеңнің жүлдегерлері I, II, III дәрежелі дипломдармен, әр сынып бойынша жеке грамоталармен, сондай-ақ арнайы және бағалы сыйлықтармен марапатталады.

Сондай-ақ бітіруші сыныптардың жүлдегерлеріне Назарбаев Университеті, ҚБТУ, ІТ университеті, SDU, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ сияқты еліміздің үздік университеттері өздерінің жоғары оқу орындарына білім гранттарын ұсына отырып, тосын сыйлар жасайды.

Мектеп кезеңін білім беру мекемесі ұйымдастырады. Олимпиаданы өткізу үшін мектепте әдетте ұйымдастыру комитеті құрылады, оған директордың орынбасарлары (Ұйымдастыру комитетінің төрағасы), математика мұғалімдерінің Мектептегі әдістемелік бірлестігінің төрағасы (ұйымдастыру комитеті төрағасының орынбасары), сондай-ақ математика мұғалімдері мен жоғары сынып оқушылары (ұйымдастыру комитетінің мүшелері) кіреді. Олимпиадаға қатысушылардың жұмыстарын құрастыру, тексеру және бағалау үшін төраға басқаратын қазылар алқасы құрылады, ол көбінесе математика мұғалімдерінің мектеп әдістемелік бірлестігінің жетекшісі (кафедра меңгерушісі) болып табылады.

Қазылар алқасының мүшелері математика мұғалімдері және мекемеде жұмыс істейтін жоғары оқу орындарының оқытушылары бола алады, сонымен қатар мектептегі жоғары сынып оқушылары (төменгі сыныптарда олимпиадалар өткізу үшін). Мектеп олимпиадаларын өткізу уақыты осы оқу жылында оқушылардың білім беру бөлімінің олимпиадасы туралы ережеге және математика бойынша орталық пәндік-әдістемелік комиссияның әдістемелік ұсыныстарына сәйкес анықталады.

Олимпиаданы дайындаудың ең маңызды сәті-олимпиада мәтінін құрастыру. Олимпиадалық қозғалыс мәселесі бойынша көптеген әдебиеттерді талдау.

Математика пәні бойынша мектеп олимпиадасының мәтініне қойылатын негізгі талаптарды тізімі [3]:

1) олимпиадалық жұмыс мәтініндегі тапсырмалар саны 4-тен 7-ге дейін болуы керек (егер тапсырмалар аз болса, онда олимпиаданың жеңімпаздары мен жүлдегерлерін анықтауда қиындықтар туындауы мүмкін, бірақ студенттерге көптеген тапсырмаларды шешуге бейімделу қиынға соғуы мүмкін);

2) барлық тапсырмалар күрделіліктің жоғарылау ретімен реттелуі керек (тапсырманың күрделілігін есептеу өте оңай емес, көбінесе мұғалімдер тапсырмаларды күрделілік деңгейіне қарай интуитивті түрде бөледі).

3) Тапсырмалардың алғашқыларының ішінде оқушылардың көпшілігіне қолжетімді 1-2 тапсырма болуы тиіс (бұл алдыңғы қатарлы деңгейдегі қарапайым тапсырмалар, сынып жұмысына ұқсас тапсырмалар, сондай-ақ стандартты емес тапсырмалар, бірақ қатысушылардың көпшілігі шеше алатын тапсырмалар болуы керек. Өйткені мектеп олимпиадасына барлық тілек білдірушілер қатысады, ал бірде-бір есепті шешпеген оқушы сенімі мен қызығушылығын жоғалтып алмауы үшін қажет).

4) олимпиада мәтінінің ортасында қиындығы жоғары 2-3 тапсырма қойылуы керек (бұл аудиториялық және сынақ жұмыстарының күрделілігі жоғары, бірақ шарттары өзгертілген тапсырмалар болуы мүмкін).

5) олимпиада мәтініндегі соңғысы санаулылар ғана шеше алатын 1-2 тапсырма болуы керек;

б) тапсырмалар мектеп математика курсының әртүрлі бөлімдерінен болуы керек, бірақ осы оқу жылында және өткен жылдың екінші жартыжылдығында оқыған материалға негізделуі керек;

7) тапсырмалардың ішінде ойын-сауық тапсырмалары, әзіл-оспақ тапсырмалары, софизмдер, қолданбалы сипаттағы тапсырмалар болуы мүмкін;

8) тапсырмалардың бірінде олимпиаданың өткізілген жылы көрсетілуі мүмкін;

9) тапсырмаларда есте сақтауға қиын формулалар, анықтамалық кестелерді пайдалану қажеттілігі болмауы тиіс.

10) әртүрлі сыныптар үшін бірдей тапсырмалар болуы мүмкін.

Тапсырмалардың келесі түрлерін пайдалану ұсынылады [4].

Бесінші сынып: арифметикалық, сандық ребус, мысал құрастыруға арналған тапсырма (пішіндерді кесу, құю, өлшеу), логикалық немесе мәтіндік тапсырмалар.

Алтыншы сынып: арифметика (бөлшек, сандық жұмбақ), теңдеу құрастыру тапсырмасы; фигуралар, қасиеттері көрсетілген көпбұрышты табу; логикалық тапсырмалар.

Жетінші сынып: сандық ребус, теңдеулерді құрастыру есебі, натурал сандардың бөлінгіштігі, бөлінгіштік белгілері, фигураларды кесу есебі, логикалық есеп.

Сегізінші сынып: Қасиеттері көрсетілген санды табу, функцияларының графиктерін құру, алгебралық өрнектерді түрлендіру, үшбұрыштың негізгі элементтері, жұптыққа логикалық есеп.

Тоғызыншы сынып: бөлінгіштік; шаршы үшмүше, оның графигінің қасиеттері, үшбұрыштың негізгі элементтері, алгебра (теңсіздігі немесе алгебралық өрнектерді түрлендіру есебі), логикалық (комбинаторлық) есеп.

Оныншы сынып: қасиеттері көрсетілген сан жиынын табу, прогрессия, аудан, фигуралардың ұқсастығы, теңдеулер жүйесі, логикалық (комбинаторлық) есеп.

Он бірінші сынып: рационал және иррационал сандар, тригонометриялық теңдеулер, шеңбер, центрлік және іштей сызылған бұрыштар, көпбұрыштар, комбинаторика.

Олимпиада оқу процесінің нысаны ретінде барлық қатысушылардың: оқушылар мен мұғалімдердің зияткерлік деңгейін көтеруге ықпал етеді. Бұл қазіргі уақытта шығармашылық дамыған, жан-жақты білімді мамандарға деген сұраныс артып келе жатқан кезде өте маңызды. Алайда, пәндік олимпиадаларды өткізу әдістемесі бірыңғай жалпы білім беретін мектеп жағдайында, білім мен дағдыларды қалыптастыру міндеттері оқушының жеке басын дамыту міндеттерімен салыстырғанда басым болған кезде қалыптасты. Әрине, сонымен бірге, соңғы жылдары барлық деңгейдегі олимпиадаларға назар аудару әлсіреді, оларды оқушылардың дарындылығын дамыту бойынша жұмыстың басқа түрлері – конкурстар, зияткерлік марафондар, конференциялар және т. б. алмастыра бастады. математика олимпиадаларының әлеуеті, ең алдымен, оларды дайындау мен өткізу әдістемесінің мектептің қазіргі даму кезеңінің ерекшеліктеріне сәйкес келмеуіне байланысты жүзеге асырылмайды [5].

Математика олимпиадаларының рөлін бағаламауға болмайды. Оқушылардың математикалық ойлауының дамуына, олардың әлемнің қазіргі математикалық бейнесін білуіне ықпал ете отырып, математиканы зерттеу ғылыми дүниетанымды қалыптастырып қана қоймай, сонымен қатар жаратылыстану циклінің басқа пәндерін игеруге негіз қалайды. Математиканы терең зерттеу қазіргі білімді тұлғаның қалыптасуында ерекше рөл атқарады. Математиканы оқытудың әдістері мен құралдарының, формаларының барлық палитрасында математикалық олимпиадалар маңызды рөл атқарады.

Олимпиадалық есептерді шешу үшін, өздеріңіз білетіндей, мектеп бағдарламасынан тыс білім мен дағдыларды қажет етеді. Бұл мәселелерді шешу, әдетте, үлкен есептеулерді орындау қажеттілігімен байланысты емес. Сонымен қатар, олимпиадалық мәселені шешу үшін кеңінен танымал алгоритмді қолдану мүмкіндігі жеткіліксіз. Мұны жақсы түсіну керек. Олимпиадалық тапсырмалар студенттерден өз білімдерін қолдана білуді, дамыған ассоциативті ойлауды және жеткілікті ақылдылықты талап етеді.

Қазіргі уақытта математикалық олимпиадалардың жаңа функциясы туралы сөйлескен жөн. Оның мәні-олимпиадалар оқушыларды нарықтық экономика жағдайында қазіргі өмірге, бәсекелестік жағдайларға дайындауға ықпал етеді. Математикадан олимпиадалардың (және кез келген оқу пәндері бойынша олимпиадалардың) бұл функциясы өте маңызды, сондықтан

оны басқа функциялармен байланысты болғанына қарамастан, тәуелсіз деп қарастырған жөн. Студенттердің ЖОО-да оқу процесінде және олардың болашақ кәсіби іс-әрекетінде күрделі динамикалық өзара әрекеттесуге бейімделуіне көмектесу міндеті бірінші орынға қойылса, бұл функцияны шартты түрде «бейімделуші» деп атауға болады [6].

Қорытынды. Пәндік олимпиадалардың мақсаттары, функциялары, ұйымдастыру мәселелері, оларды дайындау және өткізу шеңберіндегі оқыту мазмұны, пәндік олимпиадаларды дайындау процесін жетілдіруге мүмкіндік беретін оқу материалдары мен әдістемелік әзірлемелерді жасау мәселелері өзекті болып табылады.

Қазіргі уақытта олимпиадаларды ұйымдастыру үдерісін жеңілдету мақсатында көптеген жеңілдіктер мен инновациялар енгізілуде. Мысалы қалалық олимпиаданың іріктеу кезеңін офлайн форматында өткізу, қатысушыларды бейне тіркеу, олимпиаданың қорытынды кезеңін жаңа технологиялар арқылы онлайн-режимде көрсету. Бұл жұмыстардың барлығы уәждемелік функцияларды орындайтын математика мұғалімдерінің, жоғары оқу орындарының, қоғамдық қорлардың олимпиадалық қозғалыстағы бірлескен жұмысы оқушылардың математикалық олимпиадаларға қатысуға уәждемесін қалыптастыруға оң әсер етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Смағұлов Е., Сейтова С., Хаймулданов Е., Әділбаева А., Тулымшакова Г., Әбдікәрімова А. «Мерзімді химика». www.periodico.tchequimica.com көлемі 15 N. 30. ISSN 1806-0374 (impresso). ISSN 1806-9827 (CD-ROM). ISSN 2179-0302 (meio eletronico). 2019,

Порту-Алегри қаласы. Бразилия Республикасы. Б. 330-337

2. Смағұлов Е., Сейітова С., Гаврилова Е., Жиёмбаев Ж., Жанатбекова Н. (2019).

«Студенттерге арналған математикалық пәндерді өзіндік жұмыс ретінде оқыту». *Astra Salvensis*, an VI, numar 11, 2019, Б. 617-630

3. Бабаев Д.Д., Смағұлов Е.Ж., Хаймулданов Е.С. Математиканы оқытуда ІТ технологияларды қолданудың әдістемелік ерекшеліктері. (2019). ВЕСТНИК Жетысуского государственного университета имени И.Жансугурова. Серия «Математика и естественно- технические науки». – Талдықорған, С. 11-15

4. Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. – Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2020.

5. http://math4school.ru/princip_Dirihle.html

6. https://ust.kz/word/matematikalыq_zertteylerdegi_matematikalыq_ind_ykciya_adisi-174512.html