

**ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ**

Гуманитарлық ғылымдар факультеті

ӘОЖ – 373.3:016

Қолжазба құқығында

Ержігіт Айгерім Бақытқызы

**4-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ МАТЕМАТИКА ПӘНІ БОЙЫНША
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
ШАРТТАРЫ**

«7М01303 – БАСТАУЫШТА ОҚЫТУ ПЕДАГОГИКАСЫ МЕН
ӘДІСТЕМЕСІ»

«М003-Пәнсіз мамандандырылған педагогтерді даярлау» білім беру
бағдарламасы бойынша

педагогика ғылымдарының магистрі дәрежесін алу үшін магистрлік
диссертация

Ғылыми жетекшісі: _____ п.ғ.д., доцент Ортаев Б.Т.

Магистрлік диссертация қорғауға жіберілді: « _____ » _____ 20 ____ ж.

Кафедра меңгерушісі: _____ PhD, аға оқытушы Ауезов Б.Н.

Түркістан, 2021 ж

МАЗМҰНЫ

АННОТАЦИЯ.....	3
НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР.....	5
АНЫҚТАМАЛАР.....	6
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР.....	7
КІРІСПЕ.....	8
1 БАСТАУЫШ СЫНЫПТА МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚИТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ..	13
1.1 Оқыту нәтижелерін бағалауға қатысты негізгі ұғымдардың мәні мен мазмұны.....	13
1.2 Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысы.....	30
1.3 4-сыныпта математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары.....	41
2 4-СЫНЫП МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚИТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	53
2.1 4-сынып математика пәні бойынша білімді бағалау критерийлерін әзірлеу.....	53
2.2 Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысы.....	64
2.3 Математика пәнінен оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін сабақ барысында жүзеге асыру әдістемесі.....	74
ҚОРЫТЫНДЫ.....	82
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.....	84
ҚОСЫМША А.....	92
ҚОСЫМША Б.....	93
ҚОСЫМША С.....	94

АННОТАЦИЯ

Представленная магистерская диссертационная работа состоит из введения, двух частей, заключения, 111 страниц. Количество использованной литературы 107.

В первой части, называемом теоретическими основами оценки результатов обучения математике в начальной школе, рассмотрены сущность и содержание основных понятий, касающихся оценки результатов обучения, взаимосвязь педагогических требований к усвоению содержания предмета математика в начальной школе и результатов обучения, а также педагогические условия оценки результатов обучения математике в 4 классе.

Во второй части, называемой технологией осуществления оценки результатов обучения математике 4 класса, представлена разработка критериев оценивания знаний по математике 4 класса, технология разработки критериев оценивания деятельности, продукции по математике, методика реализации критериев оценивания результатов обучения математике в ходе урока.

Результаты диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе для обучающихся высших учебных заведений и учителей школ.

Ключевые слова: результат обучения, оценка, оценка результатов обучения, методика, математика

ANNOTATION

The presented master's thesis consists of an introduction, two parts, conclusion, 111 pages. Number of references 107.

In the first part, called the theoretical foundations of the assessment of the results of teaching mathematics in primary school, the essence and content of the basic concepts related to the assessment of learning outcomes, the relationship between the pedagogical requirements for the assimilation of the content of the subject of mathematics in primary school and learning outcomes, as well as the pedagogical conditions for the assessment of the results of teaching mathematics in the 4th grade are considered.

The second part, called the technology for evaluating the results of teaching mathematics in the 4th grade, presents the development of criteria for evaluating knowledge in mathematics in the 4th grade, the technology for developing criteria for evaluating activities, products in mathematics, the methodology for implementing criteria for evaluating the results of teaching mathematics during the lesson.

The results of the dissertation work can be used in the educational process for students of higher educational institutions and school teachers.

Keywords: learning outcome, assessment, assessment of learning outcomes, methodology, mathematics

ÖZET

Sunulan yüksek lisans tez çalışması, giriş, iki bölüm, sonuç, 111 sayfadan oluşmaktadır. Kullanılan literatür miktarı 107.

İlk bölümü kabul 4.sınıfta Matematik Öğretmenliği sonuçlarının değerlendirilmesi için ilköğretim okulunda Matematik Öğretmenliği sonuçlarının değerlendirilmesi teorik temellerini, öğrenme çıktılarını değerlendirme ile ilgili temel kavramlar özü ve içeriği, İlköğretim Okulu matematik konu içeriği asimilasyon için pedagojik gereksinimleri arasındaki ilişki ve Öğrenme Çıktıları yanı sıra pedagojik koşullar aradı. 4. sınıfta matematik öğretiminin sonuçlarını değerlendirme teknolojisi olarak adlandırılan ikinci bölüm, 4.sınıfta matematikte bilgiyi değerlendirmek için kriterlerin geliştirilmesini, etkinlikleri değerlendirmek için kriterler geliştirme teknolojisini, matematikteki ürünleri, ders sırasında matematik öğretiminin sonuçlarını değerlendirmek için kriterlerin uygulanması için metodolojiyi sunar.

Tez çalışmasının sonuçları, yüksek öğretim kurumlarının öğrencileri ve okul öğretmenleri için eğitim sürecinde kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: öğrenme sonucu, değerlendirme, öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi, metodoloji, matematik

НОРМАТИВТІ СІЛТЕМЕЛЕР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі нормативті құжаттарға сілтемелер көрсетілген:

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2018 жылғы 5 қазан

Назарбаев Зияткерлік мектептері Дербес білім беру ұйымы. Бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық, Оқу-әдістемелік құрал РБМ Астана, 2016 ж.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 6 маусымдағы «Білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау өткізудің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы» № 265 бұйрығы.

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ оқушыларының оқу жетістіктерін критериалды бағалаудың жүйесін енгізу тұжырымдамасы.

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан жолы - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 2014 жылғы 17 қаңтар

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 25 маусымдағы «Оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарын бекіту туралы» №832 Қаулысы

Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 1 қарашада № 17669 болып тіркелді.

АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі терминдерге сәйкес анықтамалар қолданылған:

Бағалау - бұл мұғалімдер, мектептер мен оқушылар білімнің тиімділігі мен оқушылардың ақпаратты біріктіру және түсіну дәрежесін анықтау мақсатында бағаланатын үдеріс.

Бағалау құралдары - бұл білім беру нәтижелерінің қалыптасу деңгейін өлшеу және бағалау үшін қолданылатын материалдар, өлшеу құралдары, бағалау формалары мен процедураларының сипаттамасы.

Бағалау материалдары - оқушының білімінің, іскерлігінің, дағдыларының оқу мақсаттары мен міндеттеріне сәйкестігін немесе сәйкес еместігін анықтау үшін алынған нәтижелерді берілген үлгілермен салыстыру арқылы оқу барысын және кәсіби іс-әрекеттің орындалуын қадағалауға мүмкіндік беретін құралдар.

Бағалау формалары - бір нәрсенің белгіленген үлгісі, түпкілікті, орнатылған немесе қажетті пішіні.

Білім - оқушы түсінетін, есте сақтайтын және көбейте алатын ақпарат. Алайда, білімнің өзі ешқандай пайда әкелмейді. Ал алып келу үшін білім іскерлікке айналуы керек.

Критериалды бағалау - бұл критерийлер бойынша бағалау, яғни бағалау оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін дамытудың түрлі бағыттары бойынша жетістіктерін көрсететін құраушылардан (өлшемдерден) құралады.

Оқу нәтижесі - белгілі бір тапсырманың, сабақтың, курстың немесе бағдарламаның соңында оқушылардың білімі мен дағдыларын сипаттайтын және оқушыларға бұл білім мен дағдылардың не үшін пайдалы болатынын түсінуге көмектесетін мәлімдемелер.

Өнім - білім алушылардың өзіндік танымдық іс-әрекетінің нәтижесі

Іскерлік - алған білімдерін іс жүзінде қолдану мүмкіндігі. Бұл білімді практикалық өмірге біріктірудің қажетті кезеңі.

БЕЛГІЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

- ҚР – Қазақстан Республикасы;
НЗМ – Назарбаев зияткерлік мектеп;
ДББҰ – Дербес білім беру ұйымы;
PISA – Programme for international Student Assesment;
т.б. – тағы басқа;
б.з.д. – біздің заманымызға дейінгі.

КІРІСПЕ

Зерттеудің өзектілігі. Бағалау үдерісін жетілдірудің маңыздылығы білім берудің жүйесінің қазіргі заманғы міндеттерімен, білім берудің сапасын халықаралық стандарттарға сәйкес қойылатын талаптарды ескере отырып жоғарылату, оқу нәтижелерінің шынайы болуын қамтамасыз ету және Қазақстандық шәкірттердің шет елдерде бәсекеге қабілетті болуы мақсатында бағаға және оқушының оқу жетістіктеріне қойылатын бірыңғай талаптарды жасау қажеттілігімен анықталады. Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың өзі де 2018 жылғы халыққа арналған жолдауында: «Білімді бағалау жүйесі халықаралық стандарттарға негізделуге тиіс» - деп баға береді [1].

Білім беру нәтижесі - бұл нақты пәндер бойынша білім ғана емес, сонымен қатар оларды күнделікті өмірде қолдана білу, әрі қарай оқытуда қолдана білу. Оқушы табиғаттың, халықтардың, мәдениеттердің, діндердің бірлігі мен әртүрлілігінде әлемге біртұтас әлеуметтік бағдарланған көзқарасқа ие болуы керек. Бақылау және бағалау жүйесі міндетті түрде білім беру нәтижелеріне бағдарлануы және басты талаптарды қанағаттандыруы тиіс [2].

Оқу жетістіктерін бағалау - бұл дәрежені белгілеу үдерісі, нақты қол жеткізілген нәтижелердің жоспарланған мақсаттарға сәйкестігі. Бағалауға білім көлемі де, жүйелілігі де, оқу ісіндегі оқушының оқу жетістіктерін сипаттайтын зияткерліктің, іскерліктің, дағдылардың, құзыреттердің даму деңгейі де жатады.

Нұрсұлтан Назарбаевтың «Қазақстан жолы – 2050 [3]: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына жолдауында «Біздің болашаққа бастар жолымыз қазақстандықтардың әлеуетін ашу үшін жаңа мүмкіндіктер жасаумен байланысты. ХХІ ғасырдағы дамыған ел - бұл белсенді, білімді және дені сау азаматтар. Ол үшін не істеуіміз керек?

Барлық дамыған елдердің сапалы бірегей білім беру жүйелері бар. Біздің алдымызда ұлттық білім берудің барлық буындарының сапасын жақсарту бойынша үлкен жұмыс тұр. Оқушыларды оқытудың нәтижесі олардың сыни ойлау, өз бетінше іздеу және ақпаратты терең талдау дағдыларын игеруі болуы тиіс» - деп жазады.

Қазақстан Республикасының білім берудің жалпы жүйесін реформалау негізінде айқындалып көрсетілген жаңа бағыттар болашақ ұрпаққа білім мен тәрбие беруде оларды қоғамның жаңа жағдайында өмір сүруге дайындайтын нақтылы бір оқыту құралдарын табу мәселелерін көздейді. Соның бірі білім алушылардың оқу біліктерін және дағдыларын жетілдіру болып саналады [4]. Оқу нәтижелері сонымен қатар оқушылардың оқу іс-әрекеті аяқталғаннан кейін қандай білімге ие болуы керектігін анықтай отырып бағалауда да маңызды рөл атқарады.

2012 жылы 11 қыркүйекте ҚР Үкіметінің «2012-2016жж. мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылықтарын дамыту бойынша жұмыстардың Ұлттық жоспарының орындалуы барысы туралы» мәжілісінде сол кездегі Білім және ғылым министрі Б.Т. Жұмағұлов «...біз болашақ 12-жылдық білім берудің мазмұнына мүлде жаңа әдіснаманың негіздерін енгіземіз.

Ұлттық жоспарда функционалдық сауаттылықты дамытудың 4 негізгі базалық механизмдерін бөліп көрсетуге болады. Солардың бірі білім берудің нәтижелерін бағалау жүйесін модернизациялау болып табылады. Функционалдық сауаттылықты дамыту «алған білімді қайта көрсету - түсіну, қолдану – жүйелеу және жалпы қорытынды жасау» жаңа критерийлер жүйесі бойынша білім жетістіктерін бағалауда мүлдем жаңа әдістерді талап етеді», - деді. Осыдан соң Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен «Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары» [5] жасалды.

Осы қаулыдан соң Қазақстан мектептеріне пилоттық жоба ретінде енгізіліп содан бері біршама жұмыстар атқарылды. Бағалаудың әдістемесі мен талаптары туралы Назарбаев зияткерлік мектептері Дербес білім беру ұйымы мен Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының атқарған жұмыстары орасан. Олар жаңаша бағалау теориясын, оның ерекшеліктері мен сипаттамаларын, бағалау критерийлерін жан-жақты зерттеп, зерделеп, әдістемелер құрастырды. Алғаш пилоттық жоба ретінде енгізілген бұл бағалау жүйесі 2019-2020 оқу жылынан бастап Қазақстанның барлық мектептеріне енгізілді.

Жақсы жазылған оқу нәтижесі оқушының жаңа білімін нақты бір мәселелерде қалай қолдана алатындығына және оқушының ақпаратты қалай қайталай алатындығына назар аударады.

Оқытудың ең пайдалы нәтижелеріне байқалатын әрекетті сипаттайтын етістіктер, оқушының не істей алатындығы және оны қандай жағдайда жасай алатындығы, сонымен қатар оған жету керек өнімділік деңгейі жатады.

Оқу нәтижелерін бағалау түрғысынан, бағалау құралдары, бағалау әдіс-тәсілдері, бағалау түрлері, кезеңдері және т.б. тақырыптарда көптеген зерттеулер жүргізілді және жалғасын табуда. Е.В.Зволейко «Психикалық дамуы тежелген білім алушыларға арналған бастауыш жалпы білім берудің бейімделген негізгі білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың жеке нәтижелерін бағалау тәсілдері» тақырыбында оқытудың барлық нәтижелерін бағалау рәсіміне қойылатын жалпы талаптарды әзірледі [6]. Ширяев Е.А. 2016 жылы «Оқытудың табыстылығының өлшемдері мен көрсеткіштері туралы мәселе» [7], Шейхмамбетов С. Р. 2015 жылы «Оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи әдістемесі» [8], Чайкина Ж. В., Сосина А.И. 2015 жылы «Оқыту нәтижелерін бағалау технологиялары» [9] тақырыптарында зерттеулер жүргізген.

Измагамбетова Р.К. «Бастауыш сынып оқушыларының оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесінің тиімділігі» тақырыбында жазған мақаласында білім беру саласындағы бағалау түрлері қарастырады. Жалпы білім беретін мектептерді Назарбаев Зияткерлік мектептерін бағалау жүйесімен салыстырмалы талдау және бағалау мониторингін жүргізеді. Жалпы білім беретін мектептерде бағалаудың тиімсіз жақтары талқыланды. Қазіргі уақытта білім беру саласындағы маңызды өзгерістердің бірі ретінде бағалау жүйесіне реформа енгізу қажеттілігі талданады. Критериалды бағалаудың кіріктірілген

моделінің кіріктірілген білім беру бағдарламасы бойынша жүргізілетін пәндер бойынша оқушылардың жетістіктерін бағалаудың әртүрлі нысандарын пайдаланудың шынайы мәліметтері келтіреді [10].

Сондай-ақ, Липатникова И.Г. [11], Касаткина Н. С., Немудрая Е. Ю., Шкитина Н. С. [12.], Баловнева А. Н., Берестнева О. Г., Фисоченко О.Н. [13], Malmia W. [14], Haßler B., Major L., Hennessy S. [15], Susanto R., Rachmadtullah R., Rachbini W. [16], отандық ғалымдардан Ағыбаева С.Е., Оразаева Г. С. [17], Кемешова А.М., Кошанова З.А., Жунусова А.Т, Себепова А.Т. [18], Алимбекова С.Ш., Ауезов Б.Н. [19], Бикенова Ш. Х., Жаманова Г. К., Кошанова Г. Б. [20] сынды зерттеушілер зерттеу жүргізуде.

Оқу нәтижесін бағалау тұрғысында зерттелген жұмыстарды талдау нәтижесінде бағалаудың педагогикалық талаптарына байланысты жүргізілген жұмыстардың жеткіліксіз екендігі байқалды. Сол себепті де зерттеу жұмысына байланысты теориялық жұмыстарды талдай келе:

- оқыту нәтижелерін бағалаудың критериалды жүйесінің анықталуы мен оның кейбір жағдайда практикалық тұрғыдан толық мәнді жүзеге асырылмауы;
- оқу пәндері бойынша нәтижелердің нормативті құжаттарда белгіленуі мен оның білім, іс-әрекет, өнім құраушылары тұрғысынан кеңінен қарастырылмауы;

- оқу пәндері, оның ішінде математика пәні бойынша оқыту нәтижелерінің құраушылары тұрғысынан бағалау қажеттілігі мен оның теориялық тұрғыдан бағалаудың педагогикалық шарттарының анықталмауы арасындағы орын алған қарама-қайшылықтарды көруге болады.

Анықталған қарама-қайшылықтарды шешу педагогикалық шарттардың практикалық тұрғыдан жүзеге асырылуының әдістемелік негізделуін қарастырады және жұмысымыздың тақырыбын «4-сынып оқушыларының математика пәні бойынша оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары» деп алуымызға негіз болды.

Бастауышта 4-сынып бітіруші сынып болып есептелетіні белгілі. 11-сыныпты бітіруші түлектер үшін оқу нәтижесін көрсетуші құрал ретінде Ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) өткізілетіні секілді, 4-сынып бітірушілері үшін де оқу нәтижесінің көрсеткіші маңызды болып табылады.

Зерттеу нысаны: 4-сыныптардағы оқу-тәрбие үдерісі.

Зерттеу пәні: математика пәні бойынша 4-сынып оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары.

Зерттеудің мақсаты: 4-сынып оқушыларының математика пәні бойынша оқу нәтижелерін бағалаудың теориялық негіздерін анықтау, әдістемесін әзірлеу және практикалық тұрғыдан жүзеге асыру.

Зерттеудің міндеттері.

- педагогикалық зерттеулердегі, ғылыми еңбектердегі «бағалау», «оқу нәтижелерін бағалау» ұғымдарының мәні мен мазмұнын айқындау;

- бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысын анықтау;

- 4-сыныпта математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттарын айқындау;

- 4-сынып математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалауды жүзеге асырудың әдістемелік нұсқаулығын әзірлеу және оны практикада тексеру.

Зерттеудің ғылыми болжамы: егер, 4-сынып оқушыларының математика пәні бойынша оқу нәтижелерін бағалаудың теориялық негіздері, педагогикалық шарттары анықталса және әдістемесі әзірленсе, онда математика пәнінен дайындалған оқу нәтижелерін бағалау дұрыс жүзеге асырылады, себебі, дайындалған оқу нәтижелері және оларды бағалау 1-4 сыныптарға арналған нормативтік құжаттарға сәйкес қамтамасыз етіледі.

Зерттеу әдістері: философиялық, психологиялық және педагогикалық зерттеу еңбектері мен әдістемелік нұсқаулықтарға, педагогикалық тәжірибелік жұмыстарға теориялық талдау; зерттеу тақырыбы бойынша білім беру саласындағы отандық және шетелдік нормативтік құжаттарға, оқу бағдарламалары мен білім стандарттарына талдау; модельдеу әдісі, эмпирикалық әдіс (бақылау, сұхбат алу, анкета); зерттеудің интерпретациялық әдісі (талдау, салыстыру, тәжірибе, сараптау).

Зерттеудің әдіснамалық және теориялық негіздері: математика, оқу нәтижелерін бағалау, математика пәні бойынша оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың мәні, математика пәні бойынша оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың шарттары, оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық, әдістемелік, технологиялық негіздері туралы тұжырымдамалар.

Зерттеудің жаңалығы:

- педагогикалық зерттеулер мен ғылыми еңбектерге сәйкес «бағалау», «оқу нәтижелерін бағалау» ұғымдарының мәні мен мазмұны нақтыланды;

- бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысы анықталды;

- 4-сыныпта математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары айқындалды;

- 4-сынып математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалауды жүзеге асырудың әдістемелік нұсқаулығын әзірленді.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы:

Зерттеу нәтижелерін жоғары және арнаулы педагогикалық оқу орындарында пайдалануға болады.

Зерттеу базасы: бұл зерттеуді жан-жақты жүргізу мен зерттеудің өз нәтижелерін толыққанды сынақтан өткізу және оны тәжірибеге енгізу Түркістан облысы, Шымкент қаласының Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университетіндегі «Педагогика-тарих» факультеті, «Бастауышта оқыту әдістемесі» кафедрасында және Түркістан қаласы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетіндегі Гуманитарлық ғылымдар факультеті, «Білім технологиялары» кафедрасында, Шымкент қаласы, Қазығұрт ауданындағы «Атбұлақ» жанында интернаты бар

жалпы орта білім беретін мектебінде және Түркістан облысы, Отырар ауданы, Шәуілдір ауылы, Жамбыл атындағы мектеп-лицейінде жүргізілді.

Диссертация құрылымы: бұл магистранттық ғылыми диссертация кіріспеден, теориялық және практикалық бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Ғылыми мақала:

1. Ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдалана отырып оқытудың оқушының оқу нәтижесіне әсері. «Қазақстанның ғылымы мен өмірі». Алматы қаласы. №5/5. 2020 ж.

2. 4-сынып математика пәнінен оқушылардың оқу нәтижесін бағалау критерийлері. Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің ХХІХ студенттік ғылыми-теориялық конференциясы. 2020ж.

3. Бастауыш сынып математика пәнінен оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері. «Қазақстанның ғылымы мен өмірі». Алматы қаласы. №12/5 (151). 2020 ж.

4. Оқушылардың оқу танымдық іс-әрекетін дамыту жолдары. «Білім саласындағы рухани жаңғыру мәселелері» атты ІХ дәстүрлі Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары . 2021 ж.

5. Бастауыш сынып математика пәнінен оқыту нәтижелерін қалыптастырушы бағалау бойынша нұсқаулық. Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті. «Білім, ғылым және технология саласындағы заманауи жетістіктер» атты аспиранттар, магистранттар мен студенттердің VI халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы. 2021ж.

1 БАСТАУЫШ СЫНЫПТА МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚИТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1 Оқыту нәтижелерін бағалауға қатысты негізгі ұғымдардың мәні мен мазмұны

Ұйымдастырылған педагогикалық үдерістің белгілі бір оқыту нәтижелеріне қол жеткізілетіні белгілі. Алынған оқыту нәтижелерін анықтау, оған баға беру үдерісі орын алған педагогикалық үдеріске баға беру мен алдағы жетілдіру жұмыстарын болжауға мәлімет береді. Сол себепті де, алдымен педагогикалық үдерістегі бағалаудың пайда болуы мен оған қатысты ой-пікірлерді анықтау қажеттілігі туындайды.

Адамзат тарихында тәрбие беру, оқыту тәсілдері пайда болғаннан бері, бағалау да қатар жүрді. Ол берілген білім мен дағдының, тәрбиенің қаншалықты нәтижелілігін көрсетті. Ерте кездерде олар балаларды жазалау, ұрып-соғу түрінде көрініс берсе, заман дамып, қоғам санасы өзгере келе ол түрленіп, бағалаудың түрлі шкалалары мен параметрлері пайда болды. Тарихи, көркем әдебиеттерден қазақ жеріндегі молдалардың да балаларды шыбықпен ұру тәсілдері кездескені педагогика тарихынан белгілі.

Әлемдік практикаға көз жүгіртсек ең алғаш рет 16-17 ғасырларда иезуиттік мектептерде бағалауды ұпаймен белгілеу пайда болды. Онда ұрып-соғудың орнына жақсы көрсеткіштер үшін балаларды марапаттап отырды. Барлық оқушылар «жоғары», «орташа», «төмен» деп разрядтарға бөлінді. «Бір» ең жоғары баға болды. Оқушылардың басым көпшілігінің оқу үлгерімі орташа деңгейге жақын болғандықтан, кейінірек оларды да топтарға бөлді. Осылайша көпсатылы бағалау шкаласы пайда болды [21].

Алғашқы үш ұпайлық бағалау жүйесі Германияның ортағасырлық мектептерінде қолданыла бастады. Әр ұпай басқа сынып оқушыларының арасында оқушының дәрежесін, орнын (үлгерімі бойынша) көрсетті (1-ші - ең жақсы, 2-ші - орташа, 3-ші - ең нашар). Білімді бағалаудың сандық жүйесін 1837 жылы Ресей империясының Білім министрлігі енгізді. Ұпайларға басқа мағына бере бастады: олардың көмегімен оқушылардың білімін бағалауға тырысты. 1 - ұпай әлсіз жетістіктер туралы, 2 - ұпай орташа білімді, 3 - жеткілікті, 4 - жақсы, 5 - өте жақсы деп бағалайтыны анықталды. Ұпайларға деген мұндай көзқарас И.Б.Базедованың он екі балдық бағалау жүйесінің әсерінен қалыптасты.

Ұпайларды мектеп практикасына енгізген сәттен бастап олардың заңдылығы, артықшылықтары мен кемшіліктері туралы мәселе туындады. Әр түрлі елдердің мектептерінің практикасына еніп, әртүрлі формалар қабылданды. Мектеп практикасына ұпайлардың енуі оқушыларға қысымды күшейтетін құралға айналып, әлеуметтік маңызға ие болды. Белгілер арқылы оқушының мектептегі және одан тыс өмірі реттелді. 19 ғасырдың ортасында ұпайлық жүйеге қарсы А.Н.Страннолюбский, П.Г.Редкий және басқа да орыс мұғалімдері ұпай арқылы адамның адамгершілік қасиеттерін, оның еңбек күштерін бағалау мүмкін емес деп есептеді. Мұғалім оқушылардың білімі мен

дағдыларының деңгейін анықтап қана қоймай, әр оқушыға және оның ата-аналарына оқу нәтижесіне әсер ететін немесе кедергі келтіретін барлық жағдайларды түсіндіруге, үлгермеудің себептерін анықтауға міндетті.

Ресейде 1917 жылдан кейін оқусыз оқыту идеясы одан әрі дамыды. Ол Кеңестік еңбек мектебінің тұжырымдамасына жауап берді, онда:

- оқу іс-әрекеті оқушылардың қызығушылығы негізінде ойластырылды;
- тәуелсіз, бастаманы қалыптастырған сабақтың еркін, шығармашылық сипатына бағытталды;
- педагогикалық тұрғыдан оқушыларды белгілер арқылы тәртіпке келтірудің бұрынғы әдістері жарамсыз деп танылды;
- 1918 жылы ұпай қою, емтихандардың барлық түрлері және сабақта оқушыларды жеке тексеру тоқтатылды;
- фронтальды ауызша тексеру және сынақ сипатындағы жазбаша жұмыстар тек төтенше құралдар ретінде рұқсат етілді;
- оқушылармен өткен тақырып бойынша мерзімді әңгімелер, ауызша және жазбаша баяндамалар, оқылған кітаптар туралы оқушылардың есептері, жұмыс күнделіктері мен кітапшаларын жүргізу ұсынылды;
- оқушылардың ұжымдық жұмыстарын есепке алу үшін карточкалар, дөңгелек дәптерлер, топтық күнделіктер қолданылды;
- алынған білімді жалпылау оқушылармен қорытынды әңгімелесу, есеп беру конференциялары арқылы жүргізілді;
- сыныптан сыныпқа көшу және куәліктер беру педагогикалық кеңестің пікірлері негізінде жүргізілді.

Алайда, мұғалім оқушылардың білім сипаттамаларының жазбаларын жүйелі түрде жүргізуге уақыт таппады, сондықтан оның жазбаша тұжырымдары көбінесе тым жалпы, трафареттік сипатта болды. Белгілі бір бағалау жүйесінің болмауы бүкіл оқу үдерісіне теріс әсер етті.

Білім беру реформасына байланысты бағалау мәселесін шешуге тырысқан және шынайы адамгершілік негізде бақылау және бағалау жүйесін жасаған алғашқы мұғалімдердің бірі С.Т.Шацкий болды. Бағалар мен емтихандарға қарсы шыға отырып, ол баланың жеке басын емес, оның жұмысын сол жағдайларды ескере отырып бағалау керек деп есептеді және оқушылардың ата-аналары алдындағы есеп беру, оқушылардың жұмыстарының көрмесі және т.б. түрінде балалардың оқу жұмысының нәтижелерін жүйелі түрде бақылауды және бағалауды ұсынды. Алайда, кеңестік мектептің қалыптасуы мен білім беру мазмұнының өзгеруі кезінде бағалаудың жаңа жүйесін енгізу мүмкін болмады, өйткені ол бүкіл оқу үдерісін қайта құруды талап етті. Оқушылардың оқу іс-әрекетін бақылаудың негізгі нысаны өзін-өзі есепке алу және өзін-өзі бақылау, жеке оқушы емес, оқушылардың ұжымдық жұмысының нәтижесін анықтау болды. Өзін-өзі тексерудің ең көп таралған түрлерінің бірі тест тапсырмалары болды. 1932 жылы әр оқушының білімін жүйелі түрде есепке алу принципі қалпына келтіріліп, 1935 жылы - ауызша белгілер арқылы сараланған бес ұпайлық бағалау жүйесі («Өте жақсы», «Жақсы», «Қанағаттанарлық»),

«Жаман», «Өте жаман»), 1944 жылы - бес ұпайлық сандық бағалау жүйесі енгізілді.

Бүгінгі таңда мұғалімдердің басым көпшілігі әдеттегі «бес ұпайлық» бағалаудан басқа жүйеге көшу керек, себебі, бұл жүйе оқушының қазіргі түріне, мектепті демократияландыру рухына сәйкес келмейді деп есептейді. Алайда мұғалімдер «ұпай» ұғымынан түбегейлі бас тарту керек емес, тек оны түрлендіріп, жаңа білім беру мазмұнына сәйкестендіру керек деген ойда. Педагогикалық топтарда білімді бағалаудың бірнеше нұсқалары кеңінен талқыланады. Мысалы: 3 ұпайлық жүйе, 7 ұпайлық, 10 ұпайлық және тіпті 100 ұпайлық бағалау.

Әрине жылдар бойы қолданылған жүйенің артықшылықтары да болды. Осындай жүйеде оқып елімізден талай мықты ғалымдар, қоғам қайраткерлері, талай тұлғалар шықты. Жылдар бойы қалыптасып қалғаннан соң ол ата-аналарға да түсінікті, анық, үйреншікті. Бірақ уақыт өткен сайын, талап та өзгереді соған орай ғалымдар оны жан-жақты зерттеп оның көптеген кемшіліктерін анықтады. Олар [22]:

1) Ескі бағалау жүйесінде күнделікті сабақ орындау қорытындысы бойынша бағаланып, тоқсандық, жылдық бағалар осыған байланысты шығарылды. Бұл білім берудің сапасына қалай әсер етеді? Біріншіден – оқушы өзінің оқушының қорытындысы ретінде өзінің игерген білімін емес, тек бағаны көруге дағдыланады. Екіншіден – бала өзі баға алса тоқсандық, жылдық осымен қорытылатынын, осымен іс біткенін біледі.

2) Баға ынталандырушы емес тек анықтаушы рөл атқарады;

3) Стандартты берілген тақырыпты игергеніне, сол сәттегі түсінігіне қарап бағаланады;

4) Барлық баға мұғалімнің қолында, ол өз білімі туралы көзқарасын қалыптастырып, өзіндік тұжырым жасай алмайды;

5) Оқушының білімі тек бір жақты ұстаз тарапынан бағаланады, кері байланыс болмай, оқушының пікірі есепке алынбайды. Оқушы өзін басқа балалармен салыстыруға мүмкіндігі болмайды;

6) «1» деген баға алынып тасталған, «2» өте сирек қойылады. Сонда тек үш түрлі бағамен баланың білімін бағалау мүмкін емес. Мысалы «жақсы» деген бағаның өзі екі түрлі болуы мүмкін. Бірі жақсы, екіншісі жақсыдан төмен. Бірақ мұғалім екеуіне де «4» деген баға қояды. Яғни деңгейлері әртүрлі болса да оларға бір ғана баға қоюға тиіс;

7) Баланың өзін-өзі, өзгені бағалай білуі, өзіндік көзқарасының қалыптасуына мүмкіндік болмайды.

Сонымен қатар, ескі бағалау жүйесінің кемшіліктерін Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының ұсынған нұсқаулығында да төмендегідей атап өтті [23]:

- педагогтерге, ата-аналарға және оқушыларға түсінікті болатын білім беру жетістіктерін бағалайтын нақты өлшеулердің жоқтығы;

- педагог әр оқушының жетістігін алдын-ала айқындалған өлшеулер негізінде емес, жалпы сыныптың орташа білім деңгейіне қарап бағалауы;

- оқушыларға қойылған баға оқу бағдарламасының жекелеген бөлімдері бойынша алынатын нақты білімді, білікті, дағдыны көрсете алмағандықтан, әр оқушының жеке білім алу траекториясын анықтауға мүмкіндіктің болмауы;

- қорытынды баға қоюда ағымдағы бағалар есепке алынады, бірақ ол оқытудың қорытынды нәтижесін әділ бағалау болып табылмайды;

- оқыту үдерісінде мұғалім мен оқушы арасында тығыз байланыс болмағандықтан, оқушының білім алуға деген белсенділігі төмендейді. Сонымен қатар сандық шкала кезінде мынадай қателіктер орын алып жатады:

- кеңпейілдік (бағаны көтермелеу);

- орта шаманы ұстау (өте жоғары, өте төмен бағалар санын көбейтуге қорку);

- көңілжықпастық (білім алушыға деген жеке көзқарасы, жақындығы);

- инерция (алдыңғы бағаларымен салыстыру).

Осы және өзге де ғалымдардың пікіріне, дамыған өзге елдердің тәжірибесіне сүйене отырып, Қазақстан жаңаша оқытудың стандартына, критериалды бағалау жүйесіне өтті. Алғаш бұл жүйе 2011 жылы Назарбаев зияткерлік мектептері (*бұдан әрі –НЗМ*) дербес білім беру ұйымына (*бұдан әрі ДББҰ*) қолданылды.

«НЗМ» ДББҰ-ның іс әрекетін ұйымдастыру 2011 жылғы 29 қарашада Қамқорлық кеңесінің шешімімен мақұлданған «НЗМ» ДББҰ 2020 жылға дейінгі даму стратегиясына сәйкес жүзеге асырылды. 2011 жылғы 16 тамызда №9 НЗМ ДББҰ Басқарма шешімімен келесі құжаттар әзірленіп бекітілді:

- «Назарбаев зияткерлік мектептері оқушыларының жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін енгізу тұжырымдамасы»;

- «2011/2012 оқу жылына Назарбаев Зияткерлік мектептерінің физика математикалық бағытындағы 7 сынып және химия биологиялық бағыттағы 8 сынып оқушыларының оқу жетістіктерін бағалау ережесі»;

Барлық мектептерде оқу жылының басында критериалды бағалау жүйесін апробациялау туралы бұйрықтар шығарылып, директор орынбасарын жауапты ретінде тағайындады [24].

Осылайша ол төрт кезеңмен біртіндеп мектептің оқыту жүйесінде қолданыла бастады.

2016-2017ж.ж. жаңартылған мазмұн бойынша Қазақстандағы 30 пилоттық мектептеріндегі 1-сыныптар оқыды. 2019-2020 оқу жылында еліміздегі барлық мектептердегі 1-12 сынып оқушылары осы жүйеге толықтай көшірілді.

Бұл бірден жасалған шешім емес, жан-жақты сараланып, көпшіліктің талқысына түсіп өзге елдерде тиімділігін дәлелдеген тәсіл. Осы бағытта Қазақстан 2009 жылы PISA (Programme for international Student Assessment) – Халықаралық оқушылардың білім нәтижесін бағалау бағдарламасы халықаралық зерттеуіне қатысты. Мұндағы мақсат - Қазақстандағы білім беру жүйесін әлемдік стандарттарына сәйкестендіріп, бағалау жүйесін реформалау болды.

Әрине қоғам арасында біраз дау туындап, көпшілік наразылық та танытты. Алайда ол өзінің тиімділігін, қажеттілігін көрсетті. Әлем елдерінің

практикасына көз жүгіртер болсақ оқыту жүйесі бойынша алғашқы ондықта тұрған Фин елінде бағалау төмендегідей бағыттар бойынша жүргізіледі.

Ішкі бағалауда оқу орны қызметі, оқушының оқу нәтижелері бағаланса, сыртқы бағалауда оқу орны туралы түрлі деректер жиналып, тұтас білім жүйесі бағаланады және жетістіктер туралы ақпарат алынады. Осылайша бағалау тек оқушының білімін бағалауды ғана емес, тұтас білім жүйесін қамтиды.

Фин мектептерінің кешенді жүйесіне «Жүріс-тұрысын бағалау» енеді. Мұнда оқушының өзге адамдарға және қоршаған ортаға қатынасын, еңбекті қаншалықты бағалайтынын, мектеп қызметін, өмірін, білім саласындағы қабылданған заңдар мен ережелерді қаншалықты бағалайтыны көрінеді. Мектеп құжаттамасында білім құндылықтары деп тіршілікті сүюді; тұрақты даму мен бастамашылдықты, шығармашыл және сындарлы рухты; командада жұмыс жасау мен әріптестік рухты; адамдар арасындағы айырмашылықтарды атап көрсетеді. Бүгінгі таңдағы біздің мектептерде қолданылып жүрген бағалау жүйесі де балалардың бойында осы қабілеттерді дамытуды негізге алады. [25].

PISA халықаралық зерттеуінің деректері бойынша Сингапур әлем елдері бойынша орта білімдегі үздік ондықтың қатарынан орын алған. Бір ғасырдан артық өзгеріссіз қолданылып келе жатқан мұндағы білім жүйесі өзінің өміршеңдігін, тиімділігін көрсеткен. Мұндағы білім біздегідей пәндердегі үлгерімі, ондағы бағаларымен анықталмайды. Орта білімдегі саясат «Ойлампаз мектеп, танымды ұлт» ұранымен жүреді. Бұл идея Премьер-министр Го Чон Донгтың философиясына негізделген. Мектептердегі бағалау жүйесі 100 ұпайлық жүйемен есептеледі. [25. – С.16].

Бағалау жүйесі үздіктердің қатарына кіретін тағы бір ел, ол – Ұлыбритания. Міндетті мектеп жасындағы оқушыларды бағалауда заңмен белгіленген ресімдер Англия мен Уэльстің ұлттық білім беру бағдарламаларына және Солтүстік Ирландияның білім беру бағдарламасына қатысты. Бағалау ресімдері мұғалімдерге және оқушыларға көмек көрсетуге арналған түзуші, қорытынды бағалаушы, ақпаратты элементтерден тұрады [25 – С.19].

Бастауыш мектепті аяқтаған соң оқушыларға ешқандай сертификат берілмейді.

Қазақстан жоғарыда аталған елдердің тәжірибесін зерделей келе, жаңаша бағытқа ойысты. Байқап отырғанымыздай бағалау жүйесін түрлендіру, оны бағытын жаңарту секілді жұмыстардың барлығы түптеп келгенде мектеп оқушыларының білім сапасын арттыру мен оқыту әдістемесін дамыту болып табылады.

Ал енді «бағалау» және «баға қою» дегеніміз не екендігіне тоқталайық. Оқушыларды бағалау неге керек?

Бағалау - білім беру үдерісіндегі басты, оны тұйықтаушы құрамды бөліктердің бірі. Бұл үдерісте мұғалім оқушының ағымдағы және қорытынды үлгерімі туралы ақпаратты жинақтайды және талдайды. Бағалаудың мақсаты, міндеттері, пәні, нысаны, принциптері, әдістері, түрлері және құралдары

мектептің әкімшілігі мен мұғалімдерге, ата-аналар мен оқушыларға түсінікті болғаны дұрыс.

Келесі бір анықталатын ұғым «бағалау жүйесі». Бағалау жүйесі - бұл оқытудың мәселелерін болжаудың және жетістіктерін өлшеудің құралы. Бұл білім берудің сапасын анықтауға, егер де қолданыстағы білім беру жүйесі әлемдік стандарттарға сәйкес келмеген жағдайда оның тиімді тұстарын қарастыруға және түбегейлі шешімдер қабылдауға білім берудің күтілетін нәтижелерін бағалаудың түрлерін де жетілдіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар бағалау – жоспар мен нәтиженің салыстыру үдерісі [26].

Бақылау және бағалау жүйесін жаңғыртудың негізгі бағдарлары жетістіктері [2, С.107-110]:

- білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптардың және рәсімдердің ашықтығы;
- білім беру үдерісінің барлық қатысушылары - оқушылар, ата-аналар, мұғалімдер, мамандар, қоғам үшін бақылау және бағалау жүйесінің ашықтығы;
- ағымдағы және аралық бақылау үдерісінде жаңа білім беру стандарттарына сай;
- білім беру стандарттарына қол жеткізу деңгейін бағалау жүйесін құру.

«Бағалау» термині латын тілінен аударғанда «жақын отыру» деген мағына береді. Бағалаудың негізгі сипаты бір адам басқа адамның не айтып, не істегенін немесе өзін-өзі бақылау жағдайында өзінің дербес ойлауын, түсінігін немесе тәртібін мұқият бақылауы болып табылады [27]. Бұл ұғым тұрғысынан бізге белгілі бағалау ұғымында түсініктер үйлеспей жататыны белгілі.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығында «Бағалау – білім алушылардың оқуда нақты қол жеткізген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелермен әзірленген өлшемшарттар негізінде салыстыру үдерісі» деп анықтама берілген [28].

Г.К.Селевко «Бағалау - бұл оқушының іс-әрекетін түзету әдісі, оның көмегімен мұғалім оқушының дайындық деңгейін анықтайды» - деп түсініктеме берді [29]. Вики сөздікте «Бағалау - оқыту нәтижесін анықтау үшін қолданылатын тәсіл, оқушының берілген тақырыпты меңгерудегі кемшіліктерін жоюда оның үлгерімінің нәтижелі болуына ықпал ететін фактор» деп анықтама берген. Ал Л.Ю.Ксензова «Бағалау - бұл білім сапасын бақылау, ал белгі - кодтық сигнал, естелік белгілер», - деп жазады [30].

Педагогикалық үдерісті бағалау үшін ең алдымен «бағалау» терминінің басқаша мағынасын білу артықтық етпейді. С.Мирсейітова [31] «бағалау» терминінің ағылшын тіліндегі үш мағынасын ашып көрсеткен:

- Бағалау (Evaluation). Бұл жерде бағалау сөзі талдау деген мағынада қарастырылады.
- Мониторинг (Assessment). Бағалау құрал деген мағынаны көрсетіп тұр.
- Баға (Grade немесе Mark). Бағалау - сандық мөлшерлік баға ретінде анықталады.

Бағалау - жұмыс жасаудағы дербестікті, тапсырманы дұрыс орындау нәтижесін, білімнің, іскерліктің және дағдының сапасын анықтау, білім беру және дағдының сапасын анықтау.

Бағалау туралы көп анықтаманы қорыта келгенде *бағалау - ол оқушының алған білімін, дағдысы мен тәртібін қалыптастыру, ынталандыру, жеке-даралыққа тәрбиелеу. Ал баға қою бағалаудың шартты көрінісі. Яғни мұғалімнің оқушының біліміне деген көзқарасы.*

Бағалау жүйесі: нормативтік және ақпараттық-диагностикалық қызмет атқарады. Біріншісінде оқушының белгіленген білім стандарттары мен бағдарламаларында көрсетілгендей жеткен жетістіктерін тіркейді, мұғалім жұмысының нәтижелілігін бағалайды.

Екінші ақпараттық-диагностикалық қызметі оқушылардың психологиялық, эмоциялық күйін анықтайды, баға береді, жоспарлар жасайды.

Оқушыларды бағалау білім берудегі маңызды қадам және ол арқылы жеткен жетістігінің нақты деңгейі көрсетіледі және ол келесі қызметтерді атқарады:

- Констатация - жеткен жетістігінің нақты деңгейі көрсетіледі;
- Ескерту - нәтижелер қызығушылық білдірген тараптарға ақпарат беріледі;
- Бақылау - алдағы атқарылатын жұмыстардың бағытын анықтауға мүмкіндік береді;

- Тікелей әсер ету - оқушылардың сабақтағы нақты көрсеткен нәтижесін реттейді. Әрбір бағалау жүйесінің өзіндік кемшіліктері мен қарама-қайшылықтары болады. Олардың себептері:

- оқушылардың қабілеттері мен таным-түсінігі әртүрлі;
- оқыту талаптары әртүрлі;
- білім беру субъектілерінің түрлі көзқарасы.

Бағалаудың оқушының дамуына әсері көп қырлы болғандықтан, оның көптеген функциялары болуы мүмкін.

1. Оқыту:

- оқу материалының қаншалықты сәтті меңгерілгенін, практикалық дағдының қалыптасқанын анықтауға мүмкіндік береді;
- білім қорын қосуға, кеңейтуге ықпал етеді.

2. Тәрбиелік:

- мұғалім, оқушы, ата-ана және сынып жетекшісі арасындағы өзара түсіністік пен байланысты қамтамасыз етеді;
- оқу міндеттеріне жүйелі және адал қарау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

3. Бағдарлы:

- осы жұмыс үдерісін түсіну және өз білімдерін түсіну үшін ақыл-ой жұмысына әсер етеді (Ананьев Б. Г.);
- оқушының сабақта болып жатқан барлық нәрселерін бағалау, рефлексия дағдысын қалыптастырады.

4. Ынталандырушы:

- табысты немесе сәтсіздікті сезіну, талаптар мен ниеттерді, әрекеттер мен қатынастарды қалыптастыру арқылы аффективті-ерікті салаға әсер етеді;
- бағалау тұтастай алғанда адамға әсер етеді;
- оның тікелей әсерінен ақыл-ой жұмысының қарқыны жеделдейді немесе баяулайды (Ананьев Б.Г.).

5. Диагностикалық:

- оқушылардың танымдық іс-әрекеттің әртүрлі салаларындағы жетістіктерінің жалпы дайындық деңгейі мен динамикасын анықтайды;
- оқушылардың білім сапасын үздіксіз қадағалауды, оқытудың әртүрлі кезеңдерінде білім деңгейін өлшеуді көздейді.

Бағалау термині оқу нәтижесі ұғымымен тығыз байланысты. Кез келген зат түріне, түсіне, сапасына қарап бағаланады. Бұл жердегі заттың түрі, түсі, сапасы оның нәтижесі болып табылады. Сол сияқты баға оқушының сабақ соңындағы игеріп шыққан біліміне, іс-әрекетіне, өніміне байланысты қойылады. Оқу нәтижелері ұғымына анықтамалар өте көп. Алайда бұл анықтамалардың барлығының бастапқы мағынасы бір. Оқу нәтижелері - бұл оқушының оқуды аяқтағаннан кейін түсінетін, өлшенетін жетістіктері, бұл оқушыларға алынған ақпараттың маңыздылығын және оқу іс-шараларына қатысудан не алатындығын түсінуге көмектеседі. Оқытудың нақты, пәрменді нәтижелерін жасау білім беру ұйымдарында оқу бағдарламаларын құрудың маңызды бөлігі болып табылады. Осы бағдарламаларды әзірлеу кезінде басшылық та, оқытушылар да оқушылардың оқу жылын аяқтағаннан кейін не түсінуі керек екенін нақты білуі керек.

Б.Т.Ортаев, С.Туна, А.И.Исаев 2018 жылы «Оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың ерекшеліктері туралы» жазған ғылыми мақаласында: «Оқыту нәтижелері - бұл білім, іскерлік, дағдылар мен қабілеттерді сипаттап (құзыреттер) жазуда көрінетін білім алушыдан күтілетін және өлшенетін нақты жетістіктері; білім беру бағдарламасының немесе оның бөлігін аяқтау бойынша білім алушының жасай алатын жағдайында болуын сипаттау» деп жазады [32].

Бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында «оқытудан күтілетін нәтижелер - оқыту үдерісі аяқталғанда білім алушының нені біліп, түсініп, көрсете алатынын сипаттайтын құзыреттіліктер жиынтығы, оның ішінде білім алушылардың ерекше білім беру қажеттіліктері мен жеке мүмкіндіктері ескеріледі» деп көрсетілген [33].

Adam S. «Оқу нәтижелерін пайдалану» тақырыбындағы зерттеуінде оқу нәтижелеріне байланысты: «бұл оқушының оқу соңында білуі, түсінуі және көрсете алуы керек нәтижелері» деген анықтама берсе [34], Luimnigh O. 2007 жылы жазған «Оқу нәтижелерін жазу: Оқытушыларға арналған нұсқаулық» еңбегінде «Оқу нәтижелері - бұл оқушының нені білуі, түсінуі және көрсете білуі немесе оқуды сәтті аяқтағаннан кейін алған нәрселері туралы мәлімдемелер. Оқу нәтижелері - бұл мазмұн мен оқу сағаттары сияқты кірістерге бағытталған дәстүрлі оқыту модельдерінен оқушылардың құзыреттілігі тұрғысынан нәтижелерге баса назар аударатын қазіргі заманғы көзқарасқа көшу» деп жазады [35].

Оқытудың күтілетін нәтижелері - білім алушының оқу үдерісі аяқталған кезде нені біліп, түсініп, нені көрсете алатынын айқындайтын құзыреттіліктер жиынтығы [23. - 6 б.].

Mrunal Mahajan мен Manvinder Kaur Sarjit Singh 2017 жылы «Оқу нәтижелерінің маңыздылығы мен артықшылықтары» тақырыбындағы зерттеуінде «оқу нәтижелерін» оқушыларды жоспарланған курстың қажетті нәтижелеріне бағыттайтын нұсқаулық құралдар деп жазады. Сонымен қатар, оқу нәтижелері нақты және өлшенетін болуы керек деп есептейді. Блум таксономиясы негізінде жазылатын оқу нәтижелерін Mrunal Mahajan мен Manvinder Kaur Sarjit Singh былайша сипаттайды:

- Тұжырымдаманы түсінбес бұрын, оны жақсы есте сақтаңыз;
- Қолданар алдында оны түсініңіз;
- Оны бағаламас бұрын үдерісті талдаңыз.

Сондай-ақ зерттеушілер [36] оқу нәтижелері келесі факторларға негізделуі керек деп есептейді:

Білім - тақырыпты білу, танысу, хабардар болу немесе түсіну, мысалы, фактілер, ақпарат, сипаттамалар немесе тәжірибе немесе білім арқылы ашу немесе оқыту арқылы алынған дағдылар. Әдетте тізім, тану, анықтау және т.б. сияқты сөздер қолданылады.

Танымдық – интеллектуалдық дағдылар, білімді іс-әрекетке қалай қолдану керектігін қамтуы керек, проблемаларды шешу дағдыларын қамтуы керек. Әдетте сипаттау, түсіндіру, анықтау және т.б. сияқты сөздер қолданылады.

Практикалық тәжірибе-эксперименттерді қалай жобалау және жүргізу керек? Әдетте көрсету, іске асыру және т.б. сияқты сөздер қолданылады.

Жалпы дағдылар. Жалпы дағдыларға проблемаларды шешу әдістері кіреді. Әдетте талдау, салыстыру және т.б. сияқты сөздер қолданылады.

Adam S. «Оқыту нәтижелері белгілі бір жоғары білім тәжірибесіне қатысу нәтижесінде адам қол жеткізетін білім, дағдылар, қабілеттер, көзқарастар мен түсініктердің қоспасы тұрғысынан анықталады. Шын мәнінде, олар әлдеқайда көп нәрсені білдіреді» деп анықтама берген [37].

Roksa J., Arum R., Cook A. «Корольдік университеттегі оқу нәтижелерін бағалау және бағдарламаларды жетілдіру» тақырыбындағы ғылыми зерттеуінде «Оқу нәтижелері - бұл оқушылардың білімі мен қабілеттерінің өлшенетін тұжырымдары, олар «ұғымдар (оқушылар не біледі және түсінеді) мен құзыреттіліктер (оқушылар не істей алады)» деп жазса [38], Хапаева С.С. оқу нәтижелері - барлық білім беру жүйесінің жұмыс тиімділігінің негізгі көрсеткіштерінің бірі деген анықтама берген [39].

Bingham J. Оқу нәтижелері - бұл білу керек нәрсенің нақты сипаттамасы, түсіну және оқыту нәтижесінде оқушының белгілі бір затты жасау қабілеті болуы [40].

Gosling D., Moon J. Оқу нәтижесі ұғымына бұл күтілетін нәрсені тұжырымдау оқу кезеңінің соңында оқушының білу, түсіну және / немесе көрсете білу деп анықтама береді [41].

Donnelly R., Fitzmaurice M. Оқу нәтижесі - бұл оқу кезеңінің соңында оқушының не білуі, түсінуі және/немесе жасай алатындығы туралы тұжырым деп жазса [42], Moon J. A. Оқу нәтижесі - білуге тиісті нәрсені тұжырымдау, оқу кезеңінің соңында оқушыны түсіну және жасай білу, сондай-ақ бұл оқытуды қалай көрсету керек деп анықтама береді [43].

Қазіргі ресейлік кәсіптік білім берудің сөздік-анықтамалығы оқу нәтижесі ұғымына екі көзқарасты қарастырады [44]: «Кәсіптік оқыту (даярлау) нәтижелері - 1) білім мен біліктіліктің белгілі бір деңгейіне сәйкес келетін жалпы және кәсіби құзыреттер. 2) кәсіптік білім беру мекемелерінің түлектерін даярлау сапасының әлеуметтік және кәсіптік маңызы бар сипаттамалары». Екінші тәсіл «оқу нәтижелері» және «дайындық сапасы» ұғымдарының арасындағы байланысты көрсетеді. Еуропалық бағдарлама құжатында (үздіксіз білім алуға арналған Еуропалық біліктілік шеңбері) келесі анықтама берілген: «Оқыту нәтижелері» білім, дағды және құзыреттілік тұрғысынан анықталатын оқу үдерісі аяқталғаннан кейін оқушының білетіні, түсінетіні және жасай алатындығы туралы тұжырымдарды білдіреді [45].

Оқу нәтижелерінде ерекше нұсқаулық жоқ. Олардың шығу тегі 19-20 ғасырларда Иван Павловтың (1849-1936), содан кейін Дж.Б.Уотсон (1878-1958) және Б.Ф.Скиннер (1904-1990) еңбектерінен бастау алады. Кейіннен «оқу нәтижелеріне көзқарас» Австралияда, Жаңа Зеландияда, Оңтүстік Африкада және Ұлыбританияда, сондай-ақ, Данияда, Швецияда, Ирландияда және Еуропаның басқа бөліктерінде білім беру саласындағы тәжірибешілермен жетілдірілді. Осы кезеңде оқыту нәтижелеріне баса назар аударылып, барлық пәндік салаларды қамтыды және мектеп пен кәсіптік білім мен кәсіби дайындықтан жоғары білімге көшті. Олардың басты артықшылығы - оқу бағдарламасын әзірлеудің кез-келген үдерісіне әкелетін айқындық пен дәлдік. Оқытудың ең пайдалы нәтижелеріне оқушының не істей алатындығы және оны қандай жағдайда жасай алатындығы, сонымен қатар оған жету керек өнімділік деңгейі жатады. Бағалау кезінде оқу нәтижелері маңызды, ал оқу нәтижелеріне оқу нәтижелерінің құраушылары мен деңгейлерін жатқызуға болады. Оқу нәтижелерінің құраушыларына: білім, іс-әрекет, өнімді жатқызуға болады.

Оқыту нәтижелерін құраушыларға да түрліше түсініктер мен анықтамалар беріліп жатады. Солардың бірі төмендегідей [46]:

Білім (knowledge) - алынған ақпаратты, ұғымдарды, пайымдауларды, теорияларды, заттар мен құбылыстар туралы идеяларды жалпылайтын және жүйелейтін шындықты тану үдерісінің нәтижесі.

Іскерліктер (skills) - әрекеттерді орындаудың меңгерілген тәсілдері, игерілген білімдер мен дағдыларды өзгермелі жағдайларда практикалық қызметте қолдану қабілеті.

Өнім (product) - қабылданатын, қолданылатын, ал кейбір жағдайларда автоматтандырылуға дейін жеткізілген қызметкердің білім, білік және мотивация жиынтығы ретінде оларды өз қызметінде қолдану. Білім беру өнімдері деп түсініледі:

- пайымдау, мәтін, сурет, қолдан жасалған бұйымдар және т.б. түріндегі оқушы қызметінің материалдандырылған өнімдері-сыртқы өнімдер;

- оқу үдерісінде дамып келе жатқан оқушының жеке қасиеттерінің өзгеруі-ішкі өнімдер.

Өз кезегінде бағалау аспектілері бағалау объектілеріне сәйкес келеді:

- Өнім (материалданған нәтиже) – өнім, өнімділік, стенд және т.б.

- Үдеріс (жобаны іске асыру бойынша жұмыс) – жобаны қорғау, түсіндірме жазба, эскиздер, сызбалар, схемалар, графиктер, макеттер және т.б.

Оқу нәтижелері қазіргі таңда көптеген елдерде «Блум таксономиясы» бойынша бағаланады. 1956 жылы жарияланған білім беру мақсаттарының таксономиясы: білім беру мақсаттарын жіктеу танымдық дағдыларды жіктеуді құру үшін осы ұғымдарды күшті енгізген білім классикасы пайда болды. Жіктеу жүйесі кітап редакторларының бірі Бенджамин Блумның құрметіне Блум таксономиясы деп аталды және бүгінгі күнге дейін білім берудің барлық деңгейлерінде оқыту мен оқыту үдерісіне айтарлықтай әсер етіп келеді. Таксономия – грек сөзінен таксис, орналасу немесе бөлу дегенді білдіреді, ал заң дегенді білдіретін номос – бұл алдын-ала анықталған жүйеге сәйкес жіктеу туралы ғылым, алынған анықтама ақпаратты талқылау, талдау немесе іздеу үшін тұжырымдамалық негізді қамтамасыз ету үшін қолданылады. Теориялық тұрғыдан алғанда, жақсы таксономиялық жүйені құру кезінде топ элементтерін (таксонды) кіші топтарға (таксондарға) бөлудің маңыздылығы ескеріледі, олар өзара ерекше және бір мәнді болып табылады. Дұрыс жасалған таксономия қарапайым, есте сақтауға және қолдануға оңай болуы керек [47].

Таксономия - бұл автордың күрделілік деңгейіне сәйкес бөлген әртүрлі ақыл-ой дағдыларының жіктелуі: қарапайым дағдылардан ең күрделіге дейін. Деңгейді таңдау оқушының белгілі бір деңгейде жұмыс істеу қабілетіне байланысты [48].

Блум таксономиясында танымдық дағдылардың алты категориясы бар: аз когнитивті өңдеуді қажет ететін төменгі ретті дағдылардан бастап, тереңірек оқуды және танымдық өңдеуді қажет ететін жоғары деңгейлі дағдыларға дейін кездеседі. Жоғары және төменгі ретті дағдылар категорияларына саралау кейінірек пайда болды, мұндай деңгейлерді Блумның өзі де қолданбаған. Блум таксономиясы бойынша оқу нәтижелерінің деңгейлері:

Бірінші деңгей - «білім» - ақпаратты интерактивтендіруді, яғни ақпаратты мұғалімнің сөздерінен, оқулық беттерінен және басқа көздерден жад қоймасына ауыстыруды, яғни ақпаратты білімге айналдыруды үйренуге бағытталған. Бұл деңгейде білім алушы қолданылатын терминдерді, нақты фактілерді, әдістер мен процедураларды, негізгі ұғымдарды, ережелер мен қағидаларды біледі (есте сақтайды және көбейтеді).

Екінші деңгей - «түсіну» - білімді басқаруды үйренуге бағытталған (жадқа енген ішкі ақпаратты әр түрлі формада ұсыну). Мұнда білім алушылар:

- фактілерді, ережелер мен қағидаларды түсінеді;

- ауызша материалды, сызбаларды, графиктерді, диаграммаларды түсіндіреді;

- ауызша материалды математикалық өрнектерге айналдырады;
- қолда бар деректерден туындайтын салдарды сипаттайды.

Үшінші деңгей - «қолдану» - белгілі бір жағдайларда және жаңа жағдайларда зерттелген материалды пайдалану қабілетін білдіреді. Бұған ережелерді, әдістерді, тұжырымдамаларды, заңдарды, принциптерді, теорияларды қолдану кіреді. Оқытудың тиісті нәтижелері түсінуден көрі материалды игерудің жоғары деңгейін талап етеді. Бұл деңгейде:

- оқушылар жаңа жағдайларда ұғымдар мен принциптерді қолданады;
- практикалық жағдайлардың дұрыс қолданылуын көрсетеді;
- әдіс немесе үдерістің дұрыс қолданылуын көрсетеді.

Төртінші деңгей - «талдау» - (қарапайым ақыл-ой операциясы) бұрын алған білім негізінде жаңа білім ашу.

- оқушылар жасырын болжамдарды анықтайды;
- логикадағы қателіктер мен кемшіліктерді көреді, деректер мен салдардың ара-жігін ажыратуды жүргізеді;
- деректердің маңыздылығын бағалайды.

Бесінші деңгей - «жинақтау» - бұрын алынған білім негізінде синтез алгоритмі (қарапайым ақыл-ой операциясы) арқылы жаңа білімді ашуға бағытталған.

- оқушылар шағын шығармашылық эссе жазады;
- эксперимент жоспарын ұсынады;
- әртүрлі салалардағы білімді қолданады.

Алтыншы деңгей - «бағалау» - бұрын алынған білім мен өмірлік тәжірибе негізінде нақты өмірлік жағдайға қорытынды жасауды үйренуге бағытталған. Бұл санат белгілі бір материалдың (бекіту, көркем шығарма, зерттеу деректері және т.б.) мағынасын бағалау қабілетін білдіреді. Оқушылардың пайымдаулары нақты өлшемдерге негізделуі керек: ішкі (құрылымдық, логикалық) немесе сыртқы (белгіленген мақсатқа сәйкестігі). Критерийлерді оқушының өзі анықтай алады немесе оны сырттан ұсынуға болады, мысалы, оқытушы. Бұл деңгей барлық алдыңғы деңгей шеңберінде оқу нәтижелеріне қол жеткізуді көздейді.

Когнитивтік ғылымның алғашқы жарияланымнан кейінгі нәтижелеріне сүйене отырып, кейінірек таксономия қайта қаралып, танымдық қызметтерінің номенклатурасы мен тәртібі өзгерді. 1990 жылы Блумның студенті Андерсон 21-ші ғасырдағы студенттер мен оқытушылар үшін жұмыстың өзектілігін көрсететін таксономияны жаңартты және қайта қарады [49].

Андерсон таксономияны үш кең категорияда өзгертті: терминология, құрылым және екпін. Андерсон Блум категорияларын зат есімдерден етістіктерге өзгерту арқылы бастапқы терминологияны өзгертті. Андерсон сонымен қатар білім категориясын есте сақтау, түсіну және жинақтау категорияларын құру деп атады. Сондай-ақ, Андерсон жинақтау категориясының тәртібін өзгертті және оны үшбұрыштың жоғарғы жағы Create деп атады. Андерсон мен Кратвол бойынша Блум таксономиясының

деңгейлері: есіңізде сақтаңыз, түсініңіз, қолданыңыз, талдаңыз, бағалаңыз және жасаңыз.

Кейінгі нұсқада деңгейлер есте сақталады, түсініледі, қолданылады, талданады, бағаланады және жасалады. Сонымен қатар, бұл қайта қарау барлық алты танымдық үдерістерге жаңа өлшем қосады. Ол оқу іс-әрекетінде қарастырылуы мүмкін білімнің төрт түрін анықтайды [50]:

- нақты (терминология және дискретті дәлелдер);
- тұжырымдамалық (категориялар, теориялар, ұстанымдар және модельдер);
- процедуралық (техниканы, үдерісті немесе әдіснаманы білу);
- метакогнитивті (оның ішінде өзін-өзі бағалау қабілеті және әртүрлі дағдылар мен оқыту әдістерін білу).

Блум таксономиясының негізгі мақсаты - белгілі бір құрылымдағы фактілерді есте сақтау әрекеті немесе үдерісі емес, оқуды ойлаудың жоғары деңгейіне айналдыру. Пирамида оқыту прототипін ілгерілетуді ұсыну үшін жасалған. Оны құру идеясы біртіндеп оқытудың күрделілігіне айналатын оқу мақсаттары мен курс нәтижелерін жазуға көмектесу болды. Мақсаты мұғалімдерге оқушыны пәндік ақпаратты алудан оны нақты контексте практикалық қолдануға біртіндеп аударуға және сайып келгенде одан өзіндік мағынаны құруға мүмкіндік беретін оқу нәтижелерін жобалауды қамтамасыз ету болды [51].

Блум таксономиясын танымдық ойлауды және онымен байланысты мінез-құлықты алты иерархиялық деңгейде жіктеу үшін қолдануға болады. Мақсаттар мен сұрақтарды жіктеу үшін Блум Таксономиясында анықталған деңгейлер мақсатқа жету немесе белгілі бір сұраққа жауап беру үшін қажет танымдық үдерістердің түріне негізделген. Мақсаттар мен сұрақтардың жіктелуі оқушыларды оқытуды басқаруда негіз болады. Блум таксономиясы ойлау деңгейлерін жіктеудің жалғыз мүмкін әдісі болмаса да, ол кеңінен танымал және білім беруде қолданылады, сондықтан жоғары деңгейлі ойлауды үйрену және оның дамуын зерттеу үшін жақсы бастама ретінде қызмет етеді [52].

Бағалау жүйесіне білім көлемі де, жүйелілігі де, оқу ісіндегі оқушының оқу жетістіктерін сипаттайтын зияткерліктің, іскерліктердің, дағдылардың, құзыреттердің даму деңгейі де жатады. Оқу нәтижесін бағалаудың негізгі ұғымдарына: «бағалау құралдары», «бағалау формалары», «бағалау материалдарын» жатқызуға болады. Оқыту нәтижелерін бағалау құралдары - бақылау тапсырмалары, сондай-ақ білім алушылардың оқу материалын, оқу пәнін, кәсіптік модульді меңгеру сапасын айқындауға арналған, тұтастай алғанда да, оның жекелеген компоненттерінің де құзыретінің қалыптасу дәрежесін өлшеуге бағытталған рәсімдер. Күрделілік деңгейі бойынша бағалау құралдарының түрлері:

- нақты материалды (базалық ұғымдар, алгоритмдер, фактілер) білуді бағалауға және диагностикалауға және арнайы терминдер мен ұғымдарды дұрыс пайдалана білуге, пәннің (модульдің) белгілі бір бөлімі шеңберінде оқу объектілерін тануға мүмкіндік беретін репродуктивті деңгейдегі білім;

- нақты тұжырымдарды қорытындылай отырып, себеп-салдарлық байланыстарды орната отырып, нақты және теориялық материалды синтездеу, талдау, жалпылау білігін бағалауға және диагностикалауға мүмкіндік беретін реконструктивті деңгей;

- дағдыларды бағалауға және диагностикалауға, әртүрлі салалардағы білімді біріктіруге, өз көзқарасын дәлелдеуге мүмкіндік беретін тәжірибеге бағытталған және/немесе зерттеу деңгейі.

Бағалау құралдарының кейбір түрлеріне тоқталсақ:

Тестілеу - бұл педагогикалық тесттерді қолдануға негізделген оқушылардың білімін өлшеу нысаны. Ол сапалы тесттерді дайындауды, тестілеудің өзін және тест тапсырушылардың оқуын бағалайтын нәтижелерді кейіннен өңдеуді қамтиды. Олардың көмегімен білімді, іскерлікті, үлгерімді, оқу жетістіктерін алдын ала, ағымдағы, тақырыптық және қорытынды бақылауға болады.

Эссе - композициялық тұтастығы мен логикалық дәйектілігі бар прозалық шығарма. Эссе көркем мәтіндерден, бұқаралық ақпарат құралдарынан және жеке өмірлік тәжірибелерден алынған мысалдармен толықтырылған осы мәселе бойынша жеке пікір білдіруі керек.

Эссе жазудың мақсаты оқушылардың таңдалған тақырыпты шығармашылықпен түсіну, қойылған мәселе бойынша өз пікірін білдіру, өз ұстанымын дәлелдеу қабілетін дамыту болып табылады.

Зертханалық сабақ - теориялық ұстанымдарды эксперименттік растауға бағытталған оқу сабақтарының негізгі түрі.

Зертханалық сабақ үдерісінде оқушылар оқу материалының зерделенетін мазмұнына сәйкес оқытушының басшылығымен бір немесе бірнеше зертханалық жұмыстарды (тапсырмаларды) орындайды.

Кейс-стади (ағылш. - жағдай) - бұл нақты жағдайды талдау, іскерлік ойын. Технологияның мәні оның негізінде нақты жағдайлардың сипаттамалары қолданылады. Талдау үшін ұсынылған жағдай нақты өмірлік жағдайды көрсетуі керек. Екіншіден, сипаттамада зерттеушінің шешуі үшін мәселе немесе бірқатар тікелей немесе жанама қиындықтар, қайшылықтар, жасырын мәселелер болуы керек. Үшіншіден, белгілі бір мәселені немесе бірқатар мәселелерді шешудің практикалық жазықтығына сыну үшін теориялық білімнің алдын-ала кешенін игеру қажет. Кейс бойынша жұмыс барысында жағдайды талдау бойынша жұмысқа қатысушылардың өздері жиі қосымша ақпараттық толықтыруды талап етеді. Сайып келгенде, оқушылар мәселелік жағдайдан өз тұжырымдарын, шешімдерін табады және көбінесе екіұшты шешімдер түрінде болады.

Портфолио (сөздің кең мағынасында) - оқушының белгілі бір оқу кезеңіндегі жеке жетістіктерін белгілеу, жинақтау және бағалау әдісі. Портфолио шетелдік білім беру жүйесінде белсенді қолданылады. Портфолио құзыретті тәсілге негізделген оқытуда қолданылады. Портфолио, ең алдымен, тәжірибеге бағытталған білім беруде қолданылатын «шынайы бағалау» деп аталатын түрі ретінде қарастырылады: нақты өмірге мүмкіндігінше жақын

жағдайда дағдылар мен дағдылардың қалыптасу деңгейі бағаланады. Құзыретті тәсіл негізінде оқытуда шынайы бағалау құзыреттіліктің қалыптасу деңгейлерін анықтайды.

Бағалау формасы - бір нәрсенің белгіленген үлгісі, түпкілікті, белгіленген немесе қажетті пішінді беру. Оқу нәтижесінің бағалау формалары жеке, топтық және ұжымдық болып бөлінеді. Жеке бақылауда әр оқушы өз тапсырмасын алады, оны ол ешкімнің көмегінсіз орындауы керек. Бұл форма жеке оқушының жеке білімін, қабілеттері мен мүмкіндіктерін анықтау қажет болған жағдайда орындалады.

Топтық бақылау кезінде сынып уақытша бірнеше топқа бөлінеді (2-ден 10 оқушыға дейін) және әр топқа тексеру тапсырмасы беріледі. Бақылау мақсатына байланысты топтарға бірдей тапсырмалар немесе сараланған тапсырмалар ұсынылады. Топтардың жұмысын бағалаудың бірнеше бағыттары бар [53]:

- мұғалімнің әр топтың қызметін бағалауы;
- кейбір оқушылардың қызметін мұғалімнің бағалауы;
- өзін-өзі бағалау/өзара бағалау, мұғалімнің топтық жұмысын оқушылармен бірлесіп бағалау.

Ұжымдық бағалау - бұл топтың барлық мүшелері үйлесімді әрекет ететін, олардың әрқайсысының белсенді қатысуы байқалатын, жолдастарын ұжымда жұмыс істей білу арқылы оқыту үдерісі жүретін бағалау.

Бақылау-өлшеу материалдары - бақылау және өлшеу сияқты екі негізгі үдеріске бағытталған бағалау құралдарының бір түрі. Оқу жетістіктерін бағалау - бұл дәрежені белгілеу үдерісі нақты қол жеткізілген нәтижелердің жоспарланған мақсаттарға сәйкестігі.

Бағалау материалдарына қойылатын негізгі талаптар:

- пәндік бағыт;
- құрылымдық бірлік;
- мазмұнның бағалау объектісіне сәйкестігі.

Оқу нәтижесін бағалау материалдарына мыналарды жатқызуға болады:

- Викторина
- Дидактикалық ойын
- Дидактикалық тапсырма
- Жұмбақ
- Қорытынды сабаққа арналған тапсырма
- Өз бетінше орындайтын жұмыстың тапсырмасы
- Сауалнама
- Практикалық тапсырма
- Проблемалық тапсырма
- Ситуациялық тапсырма
- Шығармашылық тапсырма
- Тест

Бағалау материалдарына жеке-жеке тоқталсақ: викторина дегеніміз - әр түрлі білім салаларынан ауызша немесе жазбаша сұрақтарға жауап беруден тұратын ойын түрі.

Дидактикалық ойын - бұл ойын жаттығулары арқылы оқытылатын сабақтарда қолданылатын және Букок, Богнар және тағыда басқа зерттеушілердің кейінгі зерттеулерінде тиімді эмпирикалық оқыту әдісі ретінде дәлелденген ойын [54].

Дидактикалық тапсырмалар оқыту мен тәрбиелік әрекеттердің мақсатымен анықталады. Оны мұғалім қалыптастырады және оның оқу әрекетін көрсетеді.

Жұмбақтар - көркем-сөйлеу және ойын іс-әрекетінің оңтайлы мазмұны деп санауға болатын оқушылар үшін ең қызықты және өзекті әдебиет жанрлары. Атап айтқанда, іс-әрекеттің бұл түрінде оқушылардың сөздік қорын игеруіне, сондай-ақ баланың сөйлеу өзін-өзі көрсетуіне қолайлы жағдайлар жасалады [55].

Өзіндік жұмыс бұл мұғалімнің тікелей қатысуынсыз орындалатын жұмыс, бірақ мұғалімнің тапсырмасы бойынша арнайы берілген уақытта оқушылар саналы түрде өз мақсаттарына жетуге тырысады, күш-жігерін жұмсайды және ақыл-ой немесе физикалық (немесе екеуі де бірге) әрекеттердің нәтижесін белгілі бір түрде білдіреді [56].

Сауалнама - сандық деректерді алудың ең көп таралған әдісі. Сауалнама - әдетте сырттай, яғни интервьюердің респондентпен тікелей және тікелей байланыссыз жүзеге асырылатын жазбаша сауалнама нысаны.

Практикалық сабақ - бұл мұғалімнің басшылығымен оқу аудиториясында жүзеге асырылатын, білімді тереңдетуге және белгілі бір дағдыларды игеруге бағытталған жұмыс. Практикалық сабақтар теорияда қарастырылған әртүрлі қолданбалы есептерді шешумен байланысты.

Проблемалық тапсырмалар - бұл балаларға бұрыннан таныс білімді көбейту ғана емес, сонымен қатар ойлау негізінде жауап іздеу.

Ситуациялық тапсырмалар - бұл оқушыға ақпаратпен жұмыс жасау барысында зияткерлік операцияларды дәйекті түрде игеруге мүмкіндік беретін міндеттер: танысу - түсіну - қолдану - талдау – синтез - бағалау. В.Е.Огородников ситуациялық тапсырмалар туралы алғашқы ескерту бақылау материалының жаңа перспективалы түрі ретінде В. С. Аванесовтың еңбектерінде кездесетінін айтады [57].

Шығармашылық тапсырма - бұл тапсырманың математикадан айырмашылығы, көптеген дұрыс шешімдері бар тапсырма.

Педагогикалық тест - білімнің бір немесе бірнеше саласындағы оқу жетістіктерін сапалы бағалауға мүмкіндік беретін арнайы нысандағы арнайы таңдалған тексеру тапсырмаларының жүйесі [58].

Қорытындылай келе, бағалау - оқушының белгілі бір курсты аяқтағаннан кейінгі оқу нәтижесінің көрсеткіші. Қазіргі таңда еліміз бәсекеге қабілетті ұрпақты тәриелеуді міндет етіп отыр, ал бәсекеге қабілетті ұрпақты тәрбиелеуде оқушының білімінің көрсеткіші маңызды рөл атқарады. Сол себепті, бағалау оқу үдерісіндегі маңызды жұмыстардың бірі болып табылады.

Оқушының білімін бағалау үшін бағалау құралдары, формалары, материалдары мен оқу нәтижелерін құраушылар мен деңгейлері туралы түсінігі болуы керек.

Сонымен, аталған тақырып бойынша біздер педагогикалық үдерістегі бағалаудың мәні мен маңызын, «бағалау» қатысты ұғымның педагогикалық мәнін айқындадық.

«Оқыту нәтижелері» және оған берілген анықтамалар мен түсініктерге талдау жасап, өз ойымызды сипаттадық.

Оқыту нәтижесінің түрлері мен дәлелдеу объектілеріне қатысты білімді, іскерлікті және оқушылар әзірлейтін өнімді бағалау туралы мағлұматтарды тақырып аясында теориялық тұрғыдан сипаттадық.

1.2 Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысы

Математика - адам өміріндегі ең маңызды пәндердің бірі. Математиканы білмей, әлемнің қыр-сырларын ашу мүмкін емес. Тарихқа көз жүгіртсек математиканың дамуы ғалымдардың күнделікті мәселелерді шешумен байланысты екенін байқауға болады. Математика - бұл ғылым мен техника саласындағы білімнің жиынтығы. Математика баланың ойлау қабілетін қалыптастырады, логикалық ойлау, талдау, қорытынды жасау қабілетін дамытады, есте сақтауды, қиялды және т.б. қасиеттерін дамытады.

Математика - барлық ғылымдардың патшайымы деп аталатын нақты пән. Алғашқы сандар сөйлеумен бірге мыңдаған жылдар бұрын пайда болған деп саналады. Осыған байланысты Ф.Энгельс математикалық білімнің ең көне көзі-саусақтар деп жазды. Бүгінгі күнге дейін сақталған ең көне математикалық құжаттардың бірі - вавилондықтардың жазбалары. Ғалымдардың пікірінше, олар сегіз мың жыл бұрын жасалған. Әлемде әр қоғамның өзіндік математикалық тілдері, терминдері, символдары, қытай, американдық, жапон, араб және т.б. сияқты әртүрлі елдердегі санау жүйесі бар. Математиканың қалай пайда болғанын ешкім нақты айта алмайды. Ол туралы ақпарат әртүрлі халықтардың әртүрлі жазбаларында бар. Вавилон дәуірінен табылған артефактілер алты мың жыл бұрын адамдар үй шығындарын, сауда мәмілелерін есептеп, математикалық есептерді шешкенін көрсетеді. Кейінірек вавилондықтар күрделі алгебралық есептерді, кубтық және квадраттық есептеулерді шеше бастаған [59].

Ғалымдар әлі күнге дейін математиканың қай елде пайда болғанын нақты айта алмайды. Алайда кейбір зерттеулерге сүйенсек алғаш рет қарапайым өлшеулер инкаларда жүргізілген. Бұл адамдар кірістер мен шығыстарды есептеуге мүмкіндік беретін арнайы тораптық есеп жүйесін жасаған. Ежелгі Египеттен бізге мәселелерді шешу мәтіндері келген. Египеттік адамдар бөлшек шығарып, есеп айырып, алаңдардың көлемін білген. Төрт мың жылдан астам сақталған құжаттардың бірі - Ринд папирусы. Сол жылдардан Ашурбанипал кітапханасының сазды тақтайшалары әлі күнге дейін сақталған. Мұнда тіпті математика басқа елдерге қарағанда жоғары деңгейде болған [60].

Ежелгі гректер ғылымның дамуына аз үлес қосқан жоқ. Б.з.д. шамамен үш жүз жыл бұрын Евклид геометрияға арналған қолжазбаны жасаса, кейінірек ғылымға басқа да ғалымдар өз үлес қоса бастаған. Біздің дәуірімізге дейінгі екі жүзжылдықта Қытайда математиканы «тоғыз тараудағы арифметика» бойынша оқыған. Бұл жазба ерте жазбалар негізінде жасалды. Математика ғылымының дамуына Пифагор, Евклид, Аристотель, Архимед, Ахмес, Эратосфен, Насыр ад-Дин ад-Туси, Шамс ад-Дин ибн Ашраф Ас-Самарқанди, Абу ал-Қужанди, Әл-Хорезми, Фибоначчи, Г.Галилей, Птолемей және Әбу Насыр әл-Фараби сияқты ұлы математиктердің қосқан үлесі зор. Олар алғашқы математикалық терминдер мен теорияларды ұсынған [61].

Ал Ресей мемлекетінде Сухарев мұнарасында математикалық және навигациялық мектеп құрған 1701 жылғы империялық Жарлық Ресей ғылымының, атап айтқанда математиканың дамуына өте күшті серпін болды. Дәл осы кезеңдерде Л.Ф.Магницкий Петр І-нің бұйрығымен әйгілі арифметика оқулығын жазды, біраз уақыттан кейін логарифмдік және навигациялық кестелер шығарды. Айта кету керек, бұл кітап сол кезде керемет мазмұнды және берік болды. Автор материалды өте мұқият таңдады, тек ең жақсысын таңдады, бәрін анық көрсетті және көптеген мысалдар мен түсініктемелер берді. Орыс математикасының дамуы үшін сондай-ақ, М.М.Сперанскийдің реформалары маңызды болды. ХІХ ғасырдың басында халық ағарту министрлігі құрылып, оқу аудандары құрылды. Ресейдің барлық ірі қалаларында гимназиялар ашыла бастады, онда математикалық курстың мазмұны өте кең болды. Оған тригонометрия, алгебра, физикаға қосымшалар және басқа пәндер кірді. Сонымен қатар, М.В.Остроградский қолданбалы талдау есептеріне, В.Я.Буняковский ықтималдық теориясы мен сандар теориясы, Н.И.Лобачевский - «Лобачевский геометриясын» қарастырды [62].

ХІХ ғасырдың екінші жартысында жалпы қолданбалы бағыттағы орыс математикасы одан әрі жетістіктерге негіз болған көптеген іргелі нәтижелер береді. Мысалы, П.Л.Чебышев өз уақытында математиканың әртүрлі, жиі бір-бірінен алшақ салаларында - ықтималдықтар теориясы, сандар теориясы, функциялардың жуықтау теориясы сияқты көптеген жаналықтар ашты. ХІХ ғасырдың аяғында Петербург және Мәскеу математика мектебі құрылды. Математиканың қарқынды дамуы жаңа салалардың, математикалық пәндердің пайда болуына әкелді. Бұл ойындар теориясы, дифференциалды есептеу, дискретті математика, интегралды есептеу, кибернетика және тағыда басқалар.

Сонымен, 16 ғасырдың басына дейін математика геометрияның қарапайым фигуралары, сандар, сондай-ақ скалярлық шамалар туралы ғылым ретінде қарастырылды (атап айтқанда периметр, көлем, салмақ, ұзындық және т.б.). Адамдар бұл деректерді тек саудада, жермен жұмыс жасауда немесе заттарды есептеу кезінде қолданған. Содан кейін, 16 ғасырдан бастап, математиканың қарқынды дамуы болды. Бұл қозғалыс пен өлшеу идеяларының пайда болуына әкелді. 19-20 ғасырлар математиканың жаңа сатыларға жылжуымен сипатталады, бұл математика салаларының тәуелсіз ғылымдарға бөлінуіне әкелді. Айта кету керек, Ресейде математика ғылымының дамуы бастапқыда төмен деңгейде болды. Бірақ, соған қарамастан, осы саладағы кішігірім қадамдар математиканың тәуелсіз сала ретінде жалпы дамуына үлкен серпін берді [63].

Математика - бұл өлшемдер, сандар және кеңістік туралы ғылым, ол адам өзінің үлкен маңыздылығы мен пайдасына қарай дамытатын алғашқы ғылымдардың бірі. Грек тіліндегі «математика» сөзінің шығу тегі, бұл оқуға деген бейімділікті білдіреді және ғылымда математиканың көптеген салалары бар, олар сандармен, соның ішінде геометриялық пішіндермен, алгебрамен және тағыда басқа ұғымдармен байланысты.

Көрнекті орыс математигі А. Н. Колмогоров математика туралы былай деп

жазды [64]: «Математика - бұл тілдердің бірі ғана емес. Математика - бұл тіл мен ойлау, логика сияқты. Математика - ойлануға арналған құрал. Онда көптеген адамдардың нақты ойлау нәтижелері шоғырланған. Математиканы қолдана отырып, бір ойды екіншісімен байланыстыруға болады. Табиғаттың таңғажайып заңдары мен ережелеріне қатысты айқын қиындықтары, олардың әрқайсысы егжей-тегжейлі түсіндіруге мүмкіндік береді, іс жүзінде бір-бірімен тығыз байланысты. Алайда, егер сіз математиканы қолданғыңыз келмесе, онда көптеген фактілерде логика бір-бірінен екіншісіне өтуге мүмкіндік беретінін көрмейсіз». Осылайша, математика бізді қоршаған әлемді зерттеу үшін қажетті ойлаудың белгілі бір формаларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Математиканы оқытудың міндеттері [65]:

1. Сан ұғымының жүйелік дамуы, сандарға қатысты ауызша және жазбаша арифметикалық амалдарды орындау дағдыларын дамыту.
2. Практикалық есептерді математика тіліне аудару.
3. Геометриялық фигураларды, геометриялық фигуралардың элементтерін құру және оларды өлшеу дағдыларын игеру.
4. Математика пәнінің көмегімен ойлауды (есептерді шешу және басқа қосымша материалдар), назар, есте сақтау, оқушылардың ауызша сөйлеуін дамыту және түзету бойынша жұмыс жүргізуге болады.

Математика пәнін өтуде ең маңызды құрал - оқулық болып табылады. Оқулықтар оқу бағдарламаларына енгізілген пәндер бойынша курстың мақсаттарына сәйкес оқушыны үнемі оқып, түсіндіретін, бағыттайтын және оқытатын негізгі білім көзі; бұл белгілі бір мектеп, сынып және курс үшін мұғалімдер мен студенттерге ұсынылатын білім беру бағдарламасының негізгі элементтерінің бірі. Оқулықтар, әсіресе бастауыш білім беруде үлкен маңызға ие. Бастауыш білім - бұл математикалық ұғымдар мен дағдыларды игерудің бастапқы кезеңі.

Бастауыш сыныпта математиканы оқытудың негізгі мақсаттары [66]:

- Бастауыш сынып оқушыларының математикалық дамуы.
- Бастауыш математикалық білім жүйесін қалыптастыру.
- Математикаға, ақыл-ой қызметіне деген қызығушылықты тәрбиелеу.

Бастауыш сыныптағы математиканы оқыту білім берудің ақыл-ой әрекетінің әдістерінің негізін қалайды: оқушылар талдау жүргізуді үйренеді, объектілерді салыстыру, жіктеу, себеп-салдарлық байланыстарды, заңдылықтарды құру, ойлаудың логикалық тізбегін құру. Математиканы зерттей отырып, олар белгілі бір жалпыланған білім мен әрекет тәсілдерін игереді. Танымның әмбебап математикалық әдістері әлемді тұтас қабылдауға ықпал етеді, оның жеке үдерістері мен құбылыстарының модельдерін құруға мүмкіндік береді, сонымен қатар әмбебап қалыптасудың негізі болып табылады [67].

Осылайша, бастауыш жастағы балаларға жазылатын және басып шығарылатын кітаптардың сапасы бірінші орынға шығады.

Оқулықтар әр мемлекетте түрі, түсі, пішімі, ішкі мазмұнына, тапсырмаларына байланысты әртүрлі болғанымен, оқудан күтілетін нәтижелер

бірдей болып келеді. Алайда кейбір оқулықтарда тапсырмалар аз болса, кейбір оқулықтарда суреттер, мысалдар, сызбалар аз болуы мүмкін. Бұл мәселені көптеген ғалымдар екі елдің оқулықтарын салыстырмалы зерттеу жүргізе отырып анықтайды.

Мысалы, Kul Ü., Sevimli E., Aksu Z. 2018 жылы «Түрік және канадалық мектеп оқулықтарындағы математика мәселелерін синтезделген таксономия тұрғысынан салыстыру» тақырыбында зерттеу жүргізеді. Бұл зерттеу танымдық үдеріс және білімді өлшеу, сонымен қатар сұрақтар түрлері тұрғысынан түрік және канадалық мектеп оқулықтарына енгізілген математика сұрақтарына салыстырмалы талдау жасауды ұсынады. Қажетті мәліметтерді алу үшін сәйкесінше сегіз оқулық талданған. Осы оқулықтардан мәліметтер жинау үшін құжаттарға талдау жүргізілген. Осы оқулықтардағы сұрақтар арасындағы айырмашылықтар мен ұқсастықтарды, сондай-ақ олардың танымдық оқыту деңгейлерін салыстыру үшін бұл сұрақтар танымдық үдерістердің түрлеріне және олар әсер ететін білім өлшемдеріне сәйкес талданып, жіктелген. Түрік және Канада оқулықтарындағы математика сұрақтары танымдық оқыту саласында ұқсас тенденцияны көрсетті. Алайда, түрік оқулықтарымен салыстырғанда, канадалық оқулықтарда келтірілген сұрақтарға жоғары деңгейдегі танымдық қабілеттерді қажет ететін көп құрастырылған жауаптар сұрақтары бар екендігі анықталды. Халықаралық емтихандарға сәйкес жоғары деңгейдегі психикалық сұрақтар санын көбейту ұсынылған [68].

Ал, Khalidova E., Tapan-BROUTIN M. S. «Түркия мен Қазақстандағы бастауыш математика оқулықтарын салыстырмалы зерттеу» жүргізеді. Бұл зерттеудің мақсаты Түркия мен Қазақстанда қолданылатын бастауыш мектептің 5-ші сынып математика оқулықтарының геометриялық бірліктеріндегі суреттердің орны мен қолданылуына қатысты проблемаларды талдау, сондай-ақ осы бірліктердің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтау болып табылады. Бұл зерттеуде сапалы зерттеу әдісімен құжаттарды талдау моделі қолданылды. Осы зерттеудің қорытындысы қазақ және түрік оқулықтарында «сурет - геометриялық объект» және «геометриялық объект-геометриялық объект» ауысуын қамтитын тапсырмалар саны «геометриялық объект-сурет» және «сурет салу» ауысуын қамтитын тапсырмалар санынан көп екендігіне қатысты. Сонымен қатар, түрік оқулықтарынан айырмашылығы, қазақ оқулығында көрсетілген геометриялық есептер физикалықтан геометриялық жұмыс кеңістігіне көшуді қамтымайды. Екі елдің оқулықтарындағы проблеманы түсіну түрлерінің ішінде дискурсивті түсінумен көбірек байланысты екендігі анықталды, ал проблемалар жедел түсірудің оптикалық модификациялары өте аз деген нәтиже шығарды [69].

Математика пәні келесідей мәселелерді шешеді [70]:

- оқушылардың жалпы дамуын, олардың ойлауын, тұлғаның эмоционалды-еріктік және адамгершілік салаларын ілгерілетуге ықпал етеді;

- математикаға, жалпыадамзаттық мәдениет саласына тұрақты қызығушылық қалыптастырады;

- ол математиканы шындықтың нақты құбылыстарын жалпылайтын және модельдейтін және қоршаған әлемді білуге ықпал ететін ғылым ретінде түсінуге мүмкіндік береді;

- практикалық қызметке қажетті білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастырады.

Математикалық білімнің негізі бастауыш мектепте қаланады. Бірақ, өкінішке орай, математиктердің өздері де, әдіскерлер мен психологтар да бастапқы математиканың мазмұнына аз көңіл бөледі. Бастауыш мектептегі математика бағдарламасы (I – IV сыныптар) 50-60 жыл бұрын пайда болды және, әрине, сол кездегі математикалық, әдістемелік және психологиялық идеялар жүйесін көрсетеді деп айту жеткілікті.

1-4 сыныпта математиканы оқыту келесі әрекеттерді жүзеге асыруға бағытталған [71]:

- қоршаған әлемді танудың қарапайым математикалық әдістерін меңгеру негізінде дербес зияткерлік іс-әрекет элементтерін қалыптастыру (сандық және кеңістіктік қатынастарды құру, сипаттау, модельдеу және түсіндіру);

- логикалық, белгілік-символикалық және алгоритмдік негіздерді дамыту;

- кеңістіктік қиялдың дамуы;

- математикалық сөйлеуді дамыту;

- бастауыш математикалық білім мен олардың біліктерін қалыптастыру;

- оқу-танымдық және практикалық міндеттерді шешу үшін қолдану;

- ақпарат іздеу және онымен жұмыс істеу қабілетін қалыптастыру;

- компьютер туралы алғашқы түсініктерді қалыптастыру;

- сауаттылық;

- танымдық қабілеттерін дамыту;

- математикалық білімді кеңейтуге ұмтылуға тәрбиелеу;

- сыни ойлауды қалыптастыру;

- берілген пікірді дәлелдеу және қорғау, басқалардың пікірін бағалау және қабылдау дағдыларын дамыту.

Ал қазіргі таңда қолданып жүрген білім беру стандарты арқылы математика пәнінен оқушылардың игеріп шығуы керек білімі Блум таксономиясы бойынша (1 кесте) анықталады. Оқушылардан күтілетін нәтижелердің бір ерекшелігі нәтижелер тіл бағыты бойынша коммуникативті дағдыларға негізделсе, ал басқа бағыттар бойынша Блум таксономиясына негізделіп бағаланады.

1-кесте. Блум таксономиясына сәйкес бастауыш сыныпты бітіргеннен кейін оқушылардың математика пәнінен игеріп шығуы керек білім деңгейлері [72]:

Білу	«цифр», «сан», «координаталық сәуле», «санның үлесі», «жай бөлшек», «аралас сан», «санды өрнек», «әріпті өрнек», «теңдік», «теңсіздік», «бұрыштың градустық өлшемі», «пайыз», «жиын», «симметрия», «ақпарат», ұғымдарының мәнін; ондық санау жүйесіндегі разряд бірліктерінің мәндерін; жазық және кеңістік
------	---

	геометриялық фигураларының түрлерін және олардың элементтерін; шаршы және тік төртбұрыш периметрі мен ауданын есептеу формулаларын, бірдей дәрежелі бөлшектерді қосу және азайту принциптерін біледі
Түсіну	натурал сандарға, шамаларға және олардың арасындағы байланысқа қатысты арифметикалық амалдардың мәні мен ретін; шамалар арасындағы қарапайым өзара тәуелділікті; жиындардың «қиылысуы» мен «бірігуіне» қатысты операциялардың мағынасын; пайызды бөлшек санмен өрнектеуді, бөлшек сандарды пайызбен өрнектеуді; тұрақты және айнымалы шамалар арасындағы айырмашылықтарды түсінеді
Қолдану	өрнектер жазу үшін, санды өрнектерді түрлендіру үшін, есептер шығару үшін математикалық символдарды, арифметикалық амалдар мен қасиеттерді; натурал сандар мен арифметикалық амалдарды ауызша және жазбаша есептеу амалдарын; шамалардың стандартты және стандартты емес өлшем бірліктерін (ұзындық, аудан, көлем, масса, уақыт); шамаларды өлшеу құралдарын; есеп шарттарын жазудың математикалық тілі мен графикалық модельдерін; теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмдерін; периметр мен ауданды есептеу формулаларын (шаршының, тік төртбұрыштың, тікбұрышты үшбұрыштың); жиын элементтері арасындағы қатынастарды көрсету үшін Эйлер-Венн диаграммаларын; санның бөлігін және оның бөлігі бойынша санды табу білігін қолданады
Талдау	ауызша және жазбаша санаудың рационалды тәсілдерін; геометриялық фигуралардың ерекшеліктерін; сандық өрнектер мен айнымалысы бар өрнектердің мәндерін салыстыру нәтижесін; әртүрлі шамалар арасындағы тәуелділіктер (сан, баға, құн, жылдамдық, уақыт, арақашықтық, еңбек (жұмыс) өнімділігі, жұмыс ұзақтығы, жұмыс көлемі); заңдылықтарды және тізбектің жетіспейтін элементтерін табуды; күрделі емес комбинаторикалық және логикалық есептерді; есеп шартының сызба, кесте түрлеріндегі жазбасын; санаумен, өлшеумен байланысты деректер мен нәтижелерді талдайды
Жинақтау	заттарды олардың белгілері мен кеңістіктегі орналасуына қарай сыныптауышын; шамалар арасындағы тәуелділіктің математикалық моделін; шынайы әлемнің нақты нысандары мен процестерінің бейнелер мен сызбалар түріндегі ең қарапайым модельдерін; ұсынылған мәліметтер немесе математикалық модельдер бойынша есеп құрастырады және оған кері есеп құрайды; берілген заңдылықтар бойынша тізбек құрастырады
Бағалау	өлшем нәтижелерін; сандар, шамалар, геометриялық фигуралар туралы қарапайым тұжырымдардың ақиқаттылығын немесе жалғандығын; графика, кесте, диаграмма түрінде берілген

деректерді бағалайды.

Кестеде көрсетілген мәліметтер бастауыш сыныпта математика пәнін аяқтағаннан кейінгі оқушылардан күтілетін нәтижелер. Бұл нәтижелер «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы заңында көрсетілген.

Оқушылардан күтілетін нәтижелер оқыту мазмұнына қойылатын талаптар арқылы анықталады.

Оқушы математика пәнінен түсінуі тиіс [73]:

- натурал сандар мен натурал сандардың қасиеттері жөнінде;
- арифметикалық амалдың мағынасы жөнінде;
- қосу мен азайту, көбейту мен бөлу амалдарының ішінара кері амалдар бола алатыны жөнінде;
- математикалық амалдардың қасиеттері және заңдылықтары туралы;
- сызықтар және сызық түрлерінің орналасуы туралы;
- бұрыштың түрі, көпбұрыштардың көлемі, бөлінуі жайында;
- шамалар, шамаларды өлшеу жөнінде;
- есептің қасиеттері мен белгілері жайында;
- микрокалькулятордың есеп шығару барысында үдерісті оңтайландыратын, жылдамдататын мүмкіндіктері жөнінде;
- тура, тура емес теңдіктер, теңсіздіктер туралы;
- сандарды, өрнектерді салыстыру жөнінде;
- есепті алгебралық тәсілдермен анықтау жайында.

Білуі керек [73– 12 б.]:

- натурал сан қатарын;
- қосу, көбейтудің заңдылықтарын;
- математикалық амалдармен байланыста болатын терминдерді, таңбаларды;
- тік төртбұрыштың бұрыштары және қабырғаларының қасиетін;
- есептің бөліктерін (шартын, сұрағын, берілуі, ізделінуі), есепті шешуде жүргізілетін кезеңдерді;
- арифметикалық амалдың шешілуінің тәртібін;
- шамалардың атауын, шамалардың негізгі өлшем бірліктері және олардың араларындағы қатынастарды.

Үйренуі керек [73.– 13 б]:

- қосу және көбейту кестелерін пайдалану арқылы азайту мен бөлудің орындалуын;
- көптаңбалы санды қосуды, азайтуды орындауға арналған жазбаша тәсілдерді, амалдарды қолдануды;
- қалдықпен бөлуді орындауды;
- бір таңбалы санның және 10 санының квадраттары және кубтарын анықтауды;

- 2-4 амалдан жасалатын, жақшамен және жақшасыз сандарды өрнектің мәнін анықтауды;

- 2-3 амалдан тұратын, жақшалы және жақшасыз сандарды және әріпті өрнекті құруды, оқуды, жазуды және мәнін табуды;

- геометриялық фигураларды сызуды және белгілеуді;

- геометриялық фигураларды ажыратуды.

Математика пәнінен күтілетін нәтижелер «нені оқыту керек?» және «нені үйрету керек?» деген 2 сұраққа жауап іздейді. Бұл жердегі нені оқыту керек сұрағы білімді білдірсе, ал нені үйрету керек – практикалық іс-әрекетті білдіреді. Бағалау объектісінің сипаттамасы:

«Білім» категориясы: мәліметтерді дамыту мүмкіндігі. Негізгі ұғымдарды, тақырыптарды, мәселелерді, идеяларды анықтау және түсіндіру қабілеті; фактілер мен бөлшектер арасындағы байланысты түсіну; фактілер мен бөлшектерді орынды пайдалану.

«Іскерліктер» және «дағдылар» категориялары: ақпаратты түсіндіру, қолдану және бағалау білігі; қарапайым мәселелерді шешу үшін ақпаратты табу және пайдалану білігі; пайымдау білігі. 4 сынып математика пәнінен оқушылардан білім бойынша күтілетін нәтижелерді 2 кестеден [74] көруге болады:

2-кесте. Білім бойынша жалпылама күтілетін нәтижелер

Тарау	А – білуі және түсінуі керек
1. Көп таңбалы сандардың нумерациясы және оларға амалдар қолдану	Көп таңбалы сандар, натурал сандар қатары, реттілік, сандарды дөңгелектеу, көптаңбалы сандармен арифметикалық амалдар орындау туралы түсінігі болуы керек.
2. Бір таңбалы санға көбейту және бөлу	Көптаңбалы сандарды ауызша есептей алуы, 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерін, 10, 100, 1000 сандарына көбейту мен бөлу, қалдықпен бөлуді білуі керек.
3. Жылдамдық, уақыт, қашықтық	Жылдамдық, уақыт, қашықтық туралы негізгі түсініктері болуы керек.
4. Геометриялық фигуралар	Мұғалімнің түсіндіруі бойынша геометриялық фигуралардың анықтамасын айта алуы керек.
5. Көбейту және бөлу. Мәдени мұра	Көбейту және бөлу бойынша ақпараттар бере алуы тиіс.
6. Есеп шығару. Мамандықтар әлемі	5 тарау бойынша мұғалім түсіндірген ақпараттарды айта алуы тиіс.
7. Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер	Қозғалыс туралы түсінігі болуы керек.

8. Бөлшектер және пайыз	Бөлшек және пайыз тақырыбын түсіне алуы керек.
9. Шеңбер және дөңгелек	Шеңбер және дөңгелек ұғымдарын ажырата алуы керек.
10. Теңдеу және теңсіздік, өрнек	Теңдеу, теңсіздік, өрнек анықтамаларын білуі керек.
11. Есептер. Ғарышқа саяхат	10 тарау бойынша тақырыптардың мәнін аша алуы тиіс
12. Үшбұрыш. Симметрия	Үшбұрыш туралы түсінігі болуы тиіс.

Яғни, білім – оқушылардың тақырып бойынша ұғынған түсініктер нәтижесі, оған, берілген тақырып бойынша түсінігінің болуы, ережелерді, теорияларды айта алуын жатқызуға болады. Сабақта білімді бекіту оқушылардың білімін жаңғырту, өзгерген жағдайда білімді қолдануға арналған тапсырмаларды орындау практикалық іс-әрекет пен дағдылардағы жаттығулар арқылы жүзеге асырылуы керек. Білімді бекіту:

- мұғалімнің ең қиын, маңызды сұрақтарды қайталауы;
- оқушылардың тақырыптың негізгі ережелерін қайталауы;
- сұрақтарға жауап беру;
- ауызша және жазбаша жаттығуларды орындау;
- тапсырмаларды шешу (сапалық, сандық, танымдық, жаттығу, дамытушылық);
- тәжірибелер өткізу арқылы жүргізіледі.

Ал практикалық іс-әрекет - тақырып бойынша есептерді шығара алуын, кесте-сызба, фигураларды сала алуын айтамыз. 4 сынып математика пәнінен практикалық іс-әрекет бойынша оқу мазмұнына қойылатын талаптарды 3 кестеден [74. – 139 б] көруге болады.

3-кесте. Практикалық іс-әрекет бойынша жалпылама күтілетін нәтижелер

Тарау	В – қолдана алуы керек
1. Көп таңбалы сандардың нумерациясы және оларға амалдар қолдану	Көп таңбалы сандарды қосу, азайту, көбейту, бөлу, көлемді өлшеу бойынша есептерді шығара алуы керек.
2. Бір таңбалы санға көбейту және бөлу	Көп таңбалы сандарды біртаңбалы сандарға көбейтіп, бөліп, қалдықпен бөлу бойынша тапсырмаларды орынауы және мысал келтіре алуы керек.
3. Жылдамдық, уақыт, қашықтық	Жылдамдық, уақыт, қашықтық, ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері бойынша оқулықта берілген есептерді шығара алуы тиіс
4. Геометриялық фигуралар	Геометриялық фигуралардың суретін сала

	алуы, ауданын, көлемін табуға берілген есептерді шығара алуы керек.
5. Көбейту және бөлу. Мәдени мұра	Сандарды көбейтіндіге көбейту, бөлу алгоритмдеріне берілген есептерді шығара алуы тиіс.
6. Есеп шығару. Мамандықтар әлемі	5 тарау бойынша өтілген тақырыптарға мысал келтіріп, ережелер айтып, есеп шығара алуы керек.
7. Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер	Қозғалыс тақырыбына берілген есептерді шығара алуы тиіс.
8. Бөлшектер және пайыз	Бөлшек және пайызға берілген есептерді шығарып, мысалдар келтіре алуы керек.
9. Шеңбер және дөңгелек	Шеңбер және дөңгелек бойынша мысалдар келтіре алуы, суретін сала алуы керек.
10. Теңдеу және теңсіздік, өрнек	Теңдеу, теңсіздік, өрнек түрлеріне берілген есептерді шығара алуы керек.
11. Есептер. Ғарышқа саяхат	10 тарау бойынша өткен тақырыптардан мысал келтіре алуы тиіс
12. Үшбұрыш. Симметрия	Бұрыш, үшбұрышқа берілген есептерді шығара алуы керек

Практикалық іс-әрекет - бұл математиканы оқуға, сондай-ақ практикалық дағдыларды игеруге дағдыларға бағытталған тәсіл. Бұл дағдылар орын мен контекстке байланысты өзгереді. Кейбір дағдылар - бұл практикалық есептеулер, бағалау, орын алу бағыты және т.б. практикалық іс-әрекет ұзындық, салмақ, биіктік, сыйымдылық және т.б. сияқты физикалық объектілермен өзара әрекеттесумен байланысты. Практикалық дағдыларды математиканың әртүрлі салаларын оқытуда дамытуға болады: графиктер, түрлендірулер, тригонометрия, геометрия, калькулятор дағдылары, локус, геометрия және т.б. [75].

Математиканың бастапқы курсына «есеп» ұғымы әдетте арифметикалық есептерге қатысты қолданылады. Олар нақты объектілер арасындағы сандық қатынастарды көрсететін мәтін түрінде қалыптасады. Сондықтан оларды «мәтіндік», «сюжеттік», «есептеу» немесе «практикалық» деп атайды [76].

Математиканың бастапқы курсы бастауыш сынып оқушыларына есептерді арифметикалық әдіспен шешуге үйретудің негізгі мақсаты болып табылады, ол арифметикалық амалдарды немесе мәліметтер мен қажетті шамалар арасындағы байланысты модельдейтін әрекеттерді таңдауға дейін азаяды. Ол сандық теңдіктер тізбегі немесе түсіндірмелер берілген өрнек түрінде жасалады.

Тапсырмалар түрлері [77]:

- Қарапайым;
- Мәтін;

- Құрама;
- Кері.

Вендина А. А. мен Киричек К. А. бастауыш мектепке арналған математика оқулықтарын талдай отырып оқушылардың математикалық дайындығының әртүрлі кезеңдерінде комбинаторлық есептер мен оларды шешу әдістерінің сараланған қосылуын анықтады [78]:

1. Барлығын есептеуге байланысты жиынтық теориясынан есептер жиындар мен комбинациялардың мүмкін болатын комбинациялары, белгілі бір шарттарды қанағаттандыратын, көрнекілік арқылы шешілетін (сурет салу; нақты және т. б.).

2. Іріктеу әдісімен шешілетін комбинаторлық міндеттер (ретсіз және реттелген).

3. Кестелік тәсілмен шешілетін міндеттер (шарт кестеге енгізіледі және онда шешім орындалады).

Қорытындылай келе, оқу мазмұнына қойылатын талаптарды оқу нәтижелерінің көрсеткіші ретінде қарастыруға болады. Себебі, оқу мазмұнына қойылатын талаптар оқу нәтижелерінің құраушылары арқылы, яғни, білімі мен іс-әрекетінен (оқушы нені білуі керек және нені істей алуы керек?) анықталады.

1.3 4-сыныпта математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары

Бағалау жүйесі - бастауыш сынып оқушылары қызметінің нәтижелерін ағымдағы және қорытынды бағалауды; педагогтер мен мектеп қызметін бағалауды, білім беру жүйесі қызметінің нәтижелерін бағалауды қамтитын күрделі және көп функциялы жүйе.

Зерттеуші Е.В.Зволейко «Психикалық дамуы тежелген білім алушыларға арналған бастауыш жалпы білім берудің бейімделген негізгі білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың жеке нәтижелерін бағалау тәсілдері» тақырыбында оқытудың барлық нәтижелерін бағалау рәсіміне қойылатын жалпы талаптарды әзірлеген [6, С.63-76]:

- бағалаудың критериалдық тәсілі (критерийлер ретінде білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелері шығады);
- оқу-жаттығу тапсырмаларын орындау қабілетінде көрінетін бағалауға жүйелік-әрекеттік көзқарас;
- білім алушылардың білім жетістіктерінің динамикасын бағалау мүмкіндігімен бағалау шкалаларын әзірлеуге деңгейлік тәсіл;
- стандартталған жазбаша немесе ауызша жұмыстармен қатар жобалар, практикалық, шығармашылық жұмыстар, интроспекция, өзін-өзі бағалау және т.б. сияқты бағалау формаларын қолдану.

Осы анықталған педагогикалық талаптар өз кезегінде педагогикалық шарттарды анықтауға бағдар береді. Педагогикалық шарттардың зерттеу объектісі мен пәніне сәйкес түрлерін нақтыланып отырады. «Шарт», «педагогикалық шарт» ұғымдары педагогикалық еңбектерде кеңінен қарастырылғандықтан (М.Құдайқұлов, т.б.) оларға зерттеу жұмысында толық мәнді қамтылады.

Сонымен, шарт – объектінің өмір сүруінің немесе әрекет етудің керекті базасы, негізі ретінде көрінеді. Педагогика ғылымында шарттарды объективті және субъективті деп ажыратады. Философтар шарттарды қажетті және жеткілікті деп бөліп қарастырады. Шарт оқиға (Құдайқұлов М., Ортаев Б., т.б.) салдарының, заттар өзгеруінің және әлемнің объективті құбылысын анықтаушы ретінде қарастырылады.

Көптеген зерттеулерде педагогикалық шарт педагогикалық жүйе құраушыларынан туындайтыны айтылады (Өтешова Б., Алимбекова С., т.б.). Педагогикалық жүйе – оқыту мен тәрбиені жүзеге асыруда оны құраушылардың өзара байланыстағы элементтердің бірлігі (В.П.Беспалько). Кез келген педагогикалық жүйе құрылымы: 1 - оқушы; 2 – тәрбие мақсаттары (жалпы және жеке); 3 – тәрбиенің мазмұны; 4 – тәрбие үдерістері (жеке тәрбие мен оқытудың); 5 - мұғалім (немесе техникалық оқытудың құралдары); 6 – тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру формалары сияқты құраушылар мен қатысушылардан тұратынын көруге болады.

Сонымен қатар, педагогикалық жүйе элементіне оқытудың нәтижелерін; оқу-тәрбие үдерісін басқаруды; педагогикалық технологияны қосуға болады (И.П.Подласый).

Сонымен, педагогикалық шарттар - педагогикалық жүйе құраушыларының мазмұндық сипаттамаларын құрастырудағы және нәтижеге жетудегі база.

Бастауыш сыныптағы оқу нәтижелерін бағалауға қатысты бірнеше педагогикалық шарттар бар. Оларды атап көрсететін болсақ:

1. Мұғалімнің сабаққа дайын болуы;
2. Оқушының үлгерімінің болуы;
3. Оқыту нәтижелерінің анықталуы;
4. Бағалау критерийлерінің анықталуы;
5. Бағалау критерийлерін жүзеге асыру үдерісі.

Аталған оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттарына жеке-жеке тоқталсақ.

Мұғалімнің сабаққа дайын болуы. Кез келген елдің білім беру жүйесіндегі инновациялық өзгерістердің негізгі тұлғасы мұғалім болып табылады. Осы уақытқа дейінгі зерттеулерге көз жүгіртсек, бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби құзыреттілігі тұрақты емес, ол үздіксіз жетілдіруді талап ететіндігін байқауға болады. Бастауыш сынып мұғалімінің жұмысы күрделі, көп қырлы және жауапты. Ол әлеуметтік психологиялық-педагогикалық функцияларды орындайды. Мұның бәрі жетілуді, ғылыми эрудицияны, жоғары жалпы мәдениетті және, әрине, терең психологиялық-педагогикалық білімді қажет етеді [79].

Бастауыш сынып мұғалімі әмбебап маман ретінде зияткерлік, музыкалық, көркем-эстетикалық, технологиялық, дене шынықтыру, әдістемелік даярлық оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастырудағы бірегей қызметкер болып табылады [80].

Педагог қызметінің өнімдерін талдау (пәннің жұмыс бағдарламасы, сабақтың технологиялық картасы, бағалау материалының ерекшеліктері және т.б.) педагогтың кейбір позициялар бойынша білігін бағалауға мүмкіндік береді, мысалы [81]:

- «негізгі жалпы білім беру бағдарламасы шеңберінде оқу пәндерінің бағдарламаларын әзірлеу»;
- «оқу сабақтарын жоспарлау және өткізу»;
- «балалардың нақты оқу мүмкіндіктеріне сәйкес тестілеу негізінде оқушылардың білімін объективті бағалау ... »;
- «білім беру бағдарламаларын жобалау».

Мұғалімге, оның ішінде математика мұғаліміне қойылатын заманауи талаптар оның кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді [82]:

- әдістемелік бірлестіктерде, шығармашылық және проблемалық топтарда жұмыс жасау;
- мұғалімнің инновациялық қызметі;
- кәсіби шеберлік конкурстарына, шеберлік сыныптарына, форумдарға, фестивальдарға және т. б. қатысу;

- өз педагогикалық тәжірибесін жалпылау және тарату;
- аттестация, біліктілікті арттыру;
- мұғалімдермен жұмыс істеудің белсенді түрлерін қолдану.

Қазіргі сабақ - білім берудің жаңа стандартының талаптарына сәйкес келеді. Қазіргі заманғы сабақ - бұл оқушылардың өзіндік танымдық іс-әрекеті үдерісінде әмбебап оқу әрекеттерін қалыптастыру және дамыту.

Мұғалімді іс-әрекетке бағытталған сабақтар жүйесін модельдеуге дайындау мәселесін шешу қазіргі мектептің әдістемелік жұмысындағы ең маңыздыларының бірі [83].

Сабақ оқу үдерісінің өте маңызды бөлігі болып табылады. Әр мұғалім оны өткізудің белгілі бір нормалары мен ережелері туралы білуі керек, кезең-кезеңмен дайындалып, сабақтың құрылымын алдын-ала жоспарлауы керек. Бұл тақырып бүгінгі күні өзекті болып табылады, өйткені көптеген мұғалімдер сабақты дайындау мен өткізудің нормалары мен ережелерін сирек ұстанады [84].

Педагогикалық тәжірибеде «дайындық» ұғымы мұғалімнің шығармашылық кәсіби қызметінің тәжірибесін кезең-кезеңімен қалыптастыру мен дамыту үдерісінде және оның жаңа қызметінің алғышарты ретінде қарастырылады. «Дайындық» құрылымында мұғалімдер үш компонентті ажыратады: психологиялық, ғылыми-педагогикалық, ұйымдастырушылық және практикалық.

Психологиялық дайындық - мұғалімнің жұмысына оң көзқарас, оның кәсіби қажеттіліктері мен қызығушылықтары мұғалімнің кәсіби өсуінің себептері ретінде қарастырылады.

Ғылыми-педагогикалық - аналитикалық, болжамдық және проективтік іскерліктер; мақсатқа қол жеткізудің жағдайларын, жолдары мен құралдарын білу.

Ұйымдастырушылық-технологиялық, ұйымдастырушылық, реттеуші және коммуникативтік дағдылар. Осылайша, психологиялық, ғылыми-педагогикалық және ұйымдастырушылық-практикалық дағдылар кешенін игеру мұғалімді заманауи сабақты модельдеуге дайындаудың негізгі мақсаты болып табылады [85].

Әрбір пән мұғалімі, ең алдымен, оқу бағдарламасымен, курс бойынша кітаптар мен оқулықтармен танысып алуы керек [86].

Сабақтың құрылымын құру кезінде мұғалім мыналарды естен шығармаған дұрыс [87]:

1. Өтілетін сабақтың тәрбиелік міндеттері мен мақсаттарын, оның тақырып бойынша сабақ жүйесіндегі маңызын дұрыс анықтау.
3. Бұл сабақты алдыңғы және кейінгі сабақтармен байланыстыру.
4. Жаңа материалды зерттеу әдістерін түсінікті әрі тақырыпқа сай түрін таңдау және қолдану.
5. Оқушылардың білімін жүйелі және әр түрлі бақылауды жүзеге асыруды қамтамасыз ету.
6. Зерттелген материалды бекіту және қайталау тәртібін қарастыру.

7. Үй тапсырмасы үшін оңтайлы тапсырмаларды табу.

Сонымен қатар, мұғалім өз оқушыларының қабілеттерін бақылап, біліп отыруы керек және оларды ескере отырып жұмыс жасауы керек және сабақтың ұйымдастырушылық жағын ойластыруы керек: оны қалай бастау керек, оқушыларды материалды оқуға қалай қызықтыру керек, қандай жұмыс түрлерін ұсыну керек және т.б. Сабақтың қай кезеңінде тақырып бойынша мәселені шешкен дұрыс екенін түсіну керек. Сабаққа материалды таңдауға ерекше назар аудару керек. Бұл кезеңде мұғалім материалдың көлемін және оның мазмұнын ұсыну әдістерін, оқулықпен жұмыс қалай жүзеге асырылатындығын анықтайды.

Оқушылардың білімі мен дағдыларын бекіту жүйесін дайындау, оларды тексеру және бағалау туралы ұмытпау керек. Жоспарланған нәтижеге - олар оқыған материалды игеруге қол жеткізу үшін оқушылардан қалай сұхбат алуға болатындығын мұқият ойластырып, әр оқушыға және тұтастай алғанда сынып жұмысына дұрыс баға беру керек.

1. Бағалау объективті болуы керек, яғни, оқушылардың білімі мен дағдыларына сәйкес келеді.

2. Оқушыға оның жауабы неге дәл осылай бағаланғанын, оған қандай қателіктер жіберілгенін түсіндіру керек.

3. Бағалау кезінде сөйлеушінің жауабының толықтығын, оның шеберлігін ескеру қажет.

Оқушының үлгерімінің болуы. Оқу үлгерімі - оқу бағдарламасының талаптарына сәйкес оқушылар игерген білімнің, машықтар мен дағдылардың толықтығы, тереңдігі, санасы мен беріктігі дәрежесі.

Бастауыш мектеп - бұл білім берудің маңызды сатысы, онда оқушылар «ғылым бастауларын», орта және жоғары мектепте одан әрі оқу үшін қажетті білімді игереді. Бала оқушы болуды үйренеді және өмір бойы қолданатын қажетті дағдылар мен қабілеттерге ие болады. Оның жеке басының эмоционалды және интеллектуалдық саладағы дамуы, өзін-өзі бағалауы және құрдастарымен қарым-қатынасы оның осы кезеңде қаншалықты сәтті оқуына байланысты. Өкінішке орай, көптеген білім алушылар осы кезеңде қиындықтарға тап болады, бұл олардың үлгеріміне әсер етеді. Мұғалімнің міндеті - оқушыға осы жағдайда көмектесетін дұрыс және уақытылы әрекеттерді қабылдау. Ол үшін бастауыш мектептегі сәтсіздіктің негізгі себептерін анықтау қажет [88].

Оқу үлгерімі бойынша талданған жұмыстар әсер ету факторлары бойынша екі топқа және төрт кіші топқа бөлінеді [89]: сыртқы (әлеуметтік, педагогикалық) және ішкі (биологиялық, психологиялық).

Бастауыш мектептегі оқушылардың үлгеріміне әсер ететін биологиялық факторлардан бастасақ, оларға назар мен шоғырлану деңгейі, ұйқы және ұйқының сапасы, көру, артериялық гипертензия, дұрыс емес қалып, ұсақ моторика жатады.

Келесі топ бастауыш мектептегі оқушының үлгеріміне әсер ететін психологиялық факторлардан тұрады. Бұған ақыл-ой дамуы мен танымдық іс-

әрекеттің төмен деңгейі, әлеуметтік және қарым-қатынас дағдыларының даму деңгейі, оқуға деген ынтасы, ерікті қасиеттері, сөйлеу белсенділігінің дамуы, есте сақтау қабілеті жатады.

Оқу үлгерімінің педагогикалық факторларына мұғалім қолданатын педагогикалық технологиялар, педагогикалық қатынастардың стилі мен сипаты, мектептің заманауи жабдықтармен, оқулықтармен және дидактикалық материалдармен жабдыкталу дәрежесі, педагогикалық үдерісті ұйымдастыруда қолданылатын формалар мен құралдар, сондай-ақ мұғалімнің тұлғасын жатқызуға болады.

Жеке тұлғаны дамыту үдерісінде мектептегі жетістік пен психикалық денсаулықтың әлеуметтік факторлары көптеген зерттеулерде қарастырылады. Оқу үлгеріміне әсер ететін әлеуметтік факторлар тобы келесі аспектілерді қамтиды: ата-аналардың мәдени деңгейі, дұрыс құрылған отбасылық байланыстар, отбасылық дәстүрлер, ата-аналардың құндылықтар жүйесі, отбасында үлкен туыстарының болуы, отбасындағы психологиялық климат. Соңғы зерттеулер көрсеткендей, тұрғылықты жер, отбасының материалдық деңгейі сияқты факторлар оқу үлгеріміне әсер етпейді.

Мектепте бала зияткерлік, әлеуметтік және физикалық мүмкіндіктер тұрғысынан бағалау объектісіне айналады. Нәтижесінде мектеп балаға әсер етуші күшке айналады, соның негізінде баланың өзін-өзі бағалауының қарқынды дамуы басталады. Мектепте жетістіктер мен сәтсіздіктер барлық ерекшеліктермен көрінеді, ресми сипатқа ие болады, үнемі тіркеледі және жарияланады. Білім беру жүйесіндегі басты құндылық - академиялық жетістік. Көптеген жылдар бойы қайталанатын оң және теріс бағалау өзін-өзі бағалауға және шағым деңгейіне айтарлықтай әсер ете алмайды. Білім алушының оқу іс-әрекетінің оң нәтижелері оның жетістіктерін қуәландыратын өзін-өзі бағалаудың кепілі болмаса да, олар мұндай нәтиженің ықтималдығын едәуір арттырады. Екінші жағынан, егер оқу жағдайында оқушы негізінен теріс нәтиже алса, онда ол оқушы ретінде өзінің теріс бейнесін ғана емес, сонымен бірге теріс өзін-өзі бағалауды және жалпы талап қою деңгейін қалыптастыруы мүмкін [90].

Білім беру ұйымында оқитын адамдардың үлгерімі оқу үдерісі тиімділігінің маңызды көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Қазіргі мектепте байқалған мектептегі үлгерім деңгейінің төмендеуі мұғалімдердің оқушылардың оқу іс-әрекетінің және тұтастай алғанда мектептегі білім беру жүйесінің тиімділігінің төмендеуіне әкелетін күш-жігерінің жеткіліксіздігін көрсетеді, бұл әртүрлі проблемалардан туындауы мүмкін. Атап айтқанда: оқушылардың танымдық және эмоционалды салаларының даму деңгейі мен қарқыны, қолданылатын оқу бағдарламаларының ерекшелігі, мектеп мұғалімдерінің инновациялық іс-әрекеті, педагогикалық ұжымның бірлігі және т.б., яғни оқушылардың мектеп жағдайларына бейімделуіне кедергі келтіретін барлық нәрсе. Бірақ бейімделу тетіктерінің өзі білім алушылардың өмір сүруіне ғана емес, сонымен бірге үнемі өзгеріп отыратын орта жағдайында дамуына

мүмкіндік береді. Бейімделу үдерісінің тиімділігін бағалаудың маңызды критерийлері ретінде мектеп, әдетте [91]:

- біріншіден, оқу іс-әрекетінің сәттілігін көрсетеді;
- екіншіден, сынып ұжымында қарым-қатынас орнатудың сәттілігі;
- үшіншіден, оқушының денсаулығының деңгейін көрсетеді.

Оқушылардың оқу үлгерімімен жұмыс істеу үшін бастауыш сынып мұғалімдеріне балаларды мектепке қабылдағанға дейін олардың отбасыларындағы жағдайы туралы зерттеп, білуі керек.

Отбасындағы қарым-қатынас, ата-ананың балаға деген қарым-қатынасының сипаты, отбасылық тәрбие стратегиясы - мұның бәрі балаға, оның оқуға және жақсы баға алуға деген ықыласына белгілі бір әсер етеді.

Мысалы, О.В.Андрееваның зерттеу нәтижелері [92] балаларына көп көңіл бөлетін отбасыға қарағанда, балаларына көңіл бөлмейтін отбасының оқушыларының үлгерімі төмен болатынын көрсеткен.

Оқыту нәтижелерінің анықталуы. Оқу нәтижелері – оқушыдан белгілі бір курсты аяқтағаннан кейін көрінетін білім, іскерлік, дағдылары. Қазіргі жағдайда жалпы білім беретін мектепте жаңа мемлекеттік білім беру стандартында, оқыту принциптері мен әдістерінде, оқу бағдарламаларының мазмұнында елеулі өзгерістер орын алуда.

Оқу нәтижелеріне қойылатын талаптар өзгерді және едәуір кеңейді, өйткені қоғамда жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мектеп түлегінің тұлғасында қазіргі заманғы өмірге дайындалған, интегралды қасиеттері бар адамды көруді талап етеді. Мектептің негізгі міндеті - әртүрлі жағдайларда тез әрекет етуге мүмкіндік беретін негізгі құзыреттілікке ие бәсекеге қабілетті адамдарды даярлау. Және білім беруді реформалаудың, мазмұнды жаңартудың шешуші шарттарының бірі білім беру құзыреттілік-әрекет тәсіліне айналады. Қазір «методологиялық негіздерді де, сол сияқты жас ұрпақты өмірдің жаңа жағдайларына дайындаудың практикалық жолдары, онда адам қызметінің нәтижесі тек біліммен ғана емес, ол не істей алатындығымен бағаланады» [93].

В. Спэйди нәтижеге негізделген оқытудың келесі ерекшеліктерін атап өтті [94]:

1. Оқытудың нақты және анық нәтижелері.
2. Жоспарланған нәтижелерге қол жеткізу үшін оқытудың ең жоғары құралдарын пайдалану, бұл білім беру бағдарламаларының икемділігін білдіреді.
3. Барлық студенттер жетістікке жете алады.
4. Білім беру бағдарламаларын құрастыру кезінде оқытудың белгіленген нәтижелері бастапқы нүкте болып табылады.

Нәтижелерге негізделген оқыту келесі тезистерге сүйенеді:

- Білім алушылар қандай нәтижелерге қол жеткізуі тиіс?
- Осы жетістіктерге жетудегі мұғалімнің рөлі қандай?
- Нәтижеге қол жеткізуді бағалаудың қандай критерийлері қолданылуы керек?
- Олқылықтарды толтыру үшін түзету жұмыстары қалай жүргізілуі керек?

Осылайша, шетелдік педагогикада құзыреттілікті оқыту - бұл барлық білім алушылардың белгіленген уақыт кезеңдері шеңберінде білім беру бағдарламасын іске асыру жөніндегі стандартты талаптарға негізделген оқытудан гөрі икемді оқу бағдарламасын және шектеусіз уақытты пайдалана отырып, нақты нәтижелерді меңгеруге бағытталған білім беру қызметінің түрі.

Оқыту нәтижелерінің 5 түрі:

1. Зияткерлік дағдылар.

Оқу нәтижелерінің осы түрімен оқушы ұғымдарды, ережелерді немесе процедураларды түсінеді. Қарапайым сөзбен айтқанда, бұл бір нәрсені қалай жасау керектігін түсіну.

2. Танымдық стратегия.

Оқу нәтижелерінің бұл түрінде оқушы ойлау, ұйымдастыру, оқу және өзін-өзі ұстау үшін жеке стратегияларды қолданады.

3. Ауызша ақпарат.

Оқу нәтижесінің бұл түрі оқушының ұйымдасқан білім массивінен білгендерін нақты тұжырымдай алатындығында.

4. Қозғалыс дағдылары.

Бұл санат практика арқылы өтімділікке, тегістікке немесе дұрыс нәтижеге жету арқылы әрекеттерді орындау қабілетіне байланысты.

5. Қатынасы.

Бұл оқушының мінез-құлқынан көрінетін ішкі жағдай. Сандық бағалау қиын, бірақ оны оқушының адамдарға немесе жағдайға реакциясы арқылы көрсетуге болады.

Оқу нәтижелерін бағалаудың дәстүрлі тәсілі әр түрлі позициялар пәнді меңгерудің әртүрлі деңгейлерімен байланысты болатын дәреже шкаласын қолдануды қамтиды (өте жақсы, жақсы, қанағаттанарлық, қанағаттанарлықсыз). Оқу материалын меңгеру деңгейі тексеру кезінде оқушылардың жіберген қателіктерінің сипаты мен санын ескере отырып анықталады. Әр түрлі топтарды дайындау сапасы ассимиляция деңгейлері бойынша (сыныптар, параллельдер және т. б.) оқушылардың бөлінуімен сипатталады.

Бағалау дегеніміз - оқушы қол жеткізген оқу нәтижелерінің сапасын анықтау. Бастауыш мектеп дамуының қазіргі кезеңінде, оқытудың басым мақсаты оқушының жеке басын дамыту болған кезде, мұғалімнің бағалау қызметінің келесі параметрлері анықталады:

- пәндік білімді меңгерудің сапасы, олардың бастауыш білім берудің мемлекеттік стандартының талаптарына сәйкестігі;

- кіші мектеп оқушысының оқу іс-әрекетінің қалыптасу дәрежесі (коммуникативтік, оқырмандық, еңбек, көркем);

- ақыл-ой қызметінің негізгі қасиеттерінің даму дәрежесі (бақылау, талдау, салыстыру, жіктеу, жалпылау, ойларды дәйекті түрде жеткізу, оқу мәселесін шығармашылық тұрғыдан шешу және т. б.);

- танымдық белсенділіктің, қызығушылықтың және оқу іс-әрекетіне деген көзқарастың даму деңгейі; еңбекқорлық пен еңбекқорлық дәрежесі.

Федералды стандарттардың 9-тармағына сәйкес жоспарланған нәтижелер бастауыш сынып оқушыларын оқытудың жеке, метапәндік және пәндік нәтижелерінің жалпы мазмұнын нақтылайды [95]:

- жеке нәтижелер - оқушылардың дайындығы мен қабілеті, өзін-өзі дамытуға, танымға деген мотивацияның қалыптасуы, бастауыш мектеп түлектерінің құндылық-мағыналық көзқарастары;

- метапәндік нәтижелер - меңгерілген әмбебап оқу іс-әрекеттері (танымдық, реттеуші және коммуникативтік), оқу білігінің негізін құрайтын түйінді құзыреттер;

- пәндік нәтижелер - бұл әр пән саласына тән тәжірибе, оқушылар оқу пәндерін оқып, жаңа білім алу, оны өзгерту және қолдану кезінде игерген, сонымен қатар әлемнің қазіргі ғылыми бейнесінің негізінде жатқан ғылыми білімнің негізгі элементтерінің жүйесі.

Жеке оқу нәтижелері баға түрінде қорытынды баға алмайды және оқушыны негізгі мектепке ауыстырудың өлшемі болып табылмайды. Бұл нәтижеде бастауыш сынып мұғалімі жеке меңгерілген әмбебап оқу іс-әрекеттері қалай қалыптасатынына назар аударуы керек, кіші жастағы оқушының жеке басындағы өзгерістерді бағалауы керек:

- оқу-танымдық мотивтер;
- құрдастарымен қарым-қатынас;
- өзін отбасына, халқына, ұлтына, сеніміне жатқызу;
- рефлексиялық қасиеттер деңгейі (басқа пікірге құрмет, жеке жауапкершілік, өзін-өзі бағалау).

Мұғалім оқушының жеке нәтижелерін екі құжатта жазады: оқушының сипаттамасы және оның портфолиосы. Бастауыш мектеп түлегіне берілетін мінездеме оның оқу пәндерін меңгерумен (үлгерімімен) байланысты және оның мінез-құлқының ерекшеліктерін ашатын ерекше жеке ерекшеліктерін көрсетуі тиіс.

Оқытудың пәндік нәтижелері әрбір сынып бойынша оқу пәні бағдарламасының мазмұнында көрсетілген.

Оқытудың метапәндік нәтижелері іскерліктер мен әмбебап оқу әрекеттері арқылы ашылады.

Бағалау критерийлерінің анықталуы. «Критерий» сөзі грекше criterion – «бір нәрсені бағалау үшін өлшеу» сөзінен шыққан. Критерий - бұл бір нәрсені бағалау, анықтау немесе жіктеу, бағалау жүргізілетін белгі. Критерийлерге келесі талаптар қойылады: объективтілік, тұрақтылық, пәннің қайталануы, зерттелетін пәннің оның стандартына сәйкестік өлшемін белгілеу мүмкіндігі.

Критерийлерді сипаттайтын көрсеткіштер [96]:

- Когнитивті критерий - бұл оқу іс-әрекетінің құралдары мен әдістері туралы білім жүйесінің болуы. Бұл барлық маңызды заттардың белгілері, жақтары үдерістердің немесе құбылыстың берілуінде көрінеді;

- Оқу іс-әрекетінің қалыптастырудың белсенділік критерийі негізгі оқу іс-әрекетінің құрылымын құрайтын әрекеттер жиынтығын дамытуды сипаттайды.

Ол іс-әрекеттің дұрыстығы, ауысуы және орындалу жылдамдығының көрсеткіштерімен көрінеді;

- Мотивациялық критерий оқушылардың негізгі оқу іс-әрекетінің дамуының маңыздылығын түсінуін және оң бағасын көрсетеді. Бұл критерийдің көрсеткіштері: осы дағдыларды игеру мотивінің болуы, танымдық қажеттілік.

Бағалау аспектілері мен объектілері негізінде бағалау критерийлері әзірленеді, олардың дені төмендегідей болып келеді [97]:

1. Объективті-ақпараттық компонент:

- жобаның тақырыбы бойынша негізгі терминдер мен нақты материалдарды білу;

- мәселеге қатысты қазіргі көзқарастарды (тәсілдерді) және оны шешу жолдарын білу;

- ақпарат көздерін білу.

2. Әрекеттік-коммуникативтік компонент:

- мәселені анықтау және оның өзектілігін негіздеу мүмкіндігі;

- мақсат, міндеттерді тұжырымдай білу;

- салыстыру, қорытындылау және қорытынды жасау қабілеті;

- себеп-салдарлық байланыстарды анықтай білу, дәлелдер мен мысалдар келтіре білу;

- нәтижені (соңғы өнімді) келесі мақсатпен байланыстыра білу;

- әр түрлі көздерден қажетті ақпаратты таба білу;

- еркін, эмоционалды, еркін сөйлеу қабілеті.

3. Құндылықты-бағдарлы компонент:

- тақырыптың өзектілігін және жұмыстың практикалық маңыздылығын түсіну;

- өз ұстанымын білдіру, оның негіздемесі;

- алынған ақпараттың дұрыстығын бағалау мүмкіндігі;

- жеке ақпараттық және уақытша кеңістікті тиімді ұйымдастыру мүмкіндігі.

Математика бойынша бағалау критерийлері [98]:

1. Тексеруге жататын материалдың мазмұны мен көлемі бағдарламамен сәйкес анықталады. Материалдың игерілуін тексеру кезінде толықтығын, оқушылардың теорияны игеруінің беріктігі және оны таныс және таныс емес жағдайларда практикада қолдану мүмкіндігін анықтау қажет.

2. Математика пәні бойынша оқушылардың білімі мен іскерлігін тексерудің негізгі нысандары жазбаша, өзіндік және тест жұмысы, ауызша сұрау болып табылады. Жазбаша және ауызша жауаптарды бағалау кезінде мұғалім бірінші кезекте оқушылар көрсеткен білім мен дағдыларды ескереді. Бағалау сонымен қатар оқушылар жіберген қателіктердің болуына және сипатына байланысты.

3. Қателіктер арасында қателер мен кемшіліктер ерекшеленеді. Қателік оқушының тақырыпты игермегенін көрсетсе, бұл қате деп саналады. Бағдарламада көрсетілген негізгі білім мен дағдыларды толық немесе

жеткіліксіз игеру кемшіліктерге жатады. Кемшіліктер сонымен қатар мына түрде қарастырылады:

- оқушы алған тапсырманың немесе оны орындау әдісінің мағынасынан жіберілген қателер;
- дұрыс емес жазу;
- сызбаны ұқыпсыз орындау.

4. Оқушылардың ауызша және жазбаша сауалнамасына арналған тапсырмалар теориялық сұрақтар мен есептерден тұрады. Теориялық сұрақтың жауабы, егер оның мазмұны сұраққа толық сәйкес келсе, барлық қажетті теориялық фактілер мен негізделген тұжырымдарды қамтыса және оның презентациясы мен жазбаша жазбасы математикалық сауатты және дәйектілік пен дәлдікпен ерекшеленсе, мінсіз болып саналады. Мәселені шешу мінсіз болып саналады, егер шешім дұрыс таңдалған болса, шешімнің өзі қажетті түсіндірмелермен бірге жүреді, дұрыс есептеулер мен түрлендірулер жасалады, дұрыс жауап алынады, шешім дәйекті және дәл жазылады.

5. Оқушылардың оқу қызметін бағалау критерийлерінің негізіне объективтілік және бірыңғай тәсіл жатады. Бес балдық бағалау жүйесінде барлық жұмыс түрлері үшін жалпыдидактикалық критерийлер белгіленген.

Бағалау критерийлерін жүзеге асыру үдерісі. Критериалды бағалау [99]:

- оқушылардың оқу жетістіктерін нақты анықталған, ұжымдық дамыған, білім берудің барлық қатысушыларына алдын-ала белгілі оқу жетістіктерімен салыстыруға негізделген үдеріс;
 - білім беру мақсаттары мен мазмұнына сәйкес келетін критерийлер;
 - оқушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыруға ықпал етеді.
- Бағалау критерийлері әрбір пән бойынша әзірленеді.

Критериалды шкаланы дұрыс құрастырған кезде білім алушы өз жұмысының сапасын өз бетінше бағалай алады, бұл білім берудің жоғары нәтижесіне жетуге және оқу тәуелсіздігін қалыптастыруға ықпал етеді.

Нургабыл Д.Н. Мен Шакен М.М. 2021 жылы «Оқушылардың оқу жетістіктерін формативті бағалауды модельдеу» тақырыбында жазған мақаласында оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалауға қойылатын негізгі талаптарды көрсетеді [100]:

1) оқушының жеке басын емес, оқу материалын меңгеру бойынша танымдық жұмысы ғана бағаланады;

2) оқушының жұмысы алдын-ала анықталған модельмен салыстырылады (орындалған жұмыстың көрнекі мысалымен);

3) әзірленген өлшемге сәйкес оқушылардың оқу жетістіктерінің деңгейі белгіленеді, оқушылардың оқу жетістіктерін есепке алуды бағалаудың көп ұпайлық жүйесінің шкаласы анықталады, оларды 5 ұпайлық бағалау шкаласына ауыстырады, ол бойынша әрбір оқушы өзінің оқу жетістіктерінің деңгейін және өзінің дәстүрлі бағасын өз бетінше анықтай алады;

4) оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау критерийлері оқу материалдары бойынша оқу мақсаттары болып табылады.

Критериалды бағалау келесі мақсаттарда қолданылады:

- оқушыларды ынталандыру;
- табысқа жетуге ынталандыру;
- өз қателіктерінен сабақ алуға көмектесу;
- өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау әрекеттерін қалыптастыру.

Критериалды бағалауды жүзеге асыру үдерісі көп ізденушілікті және еңбекті қажет етеді, ол оқу жағдайларын мұқият ойластыруды, оқу жетістіктерін өзін-өзі талдауды және өзін-өзі бағалауды, көп ұпайлық шкаланы қолдануды талап етеді. Мұғалімнің жаңа жүйеге деген көзқарасын қайта қарастыруы, оқушыға мұқият қарауды, шыдамдылықты, оның оңтайлы әдістері мен тәсілдерін игеру мен іске асыру маңызды [101].

Критериалды бағалау 2 түрде жүзеге асады: қалыптастырушы бағалау және жиынтық бағалау. Қалыптастырушы бағалау күнделікті оқу үдерісінде жүргізіледі және білім алушыға баға қойылмайды. Бұл бағалау түрінде оқушы өз қателіктерімен жұмыс жасай алады. Жиынтық бағалау - белгілі бір оқу кезеңі, бөлім/тақырып біткен кезде жүргізіледі. Жиынтық бағалауда оқу мақсаттары, бағалау критерийлері, тапсырмалар әзірленеді. Тапсырмаға сәйкес дескрипторлар құрастырылады. Осы дескрипторлар арқылы білім алушыға баға қойылады. 1 тоқсан бойынша өткізілген бөлім бойынша жинаған баллдары бағаның 50%-ын құраса, тоқсандық жиынтық бағалау 50%-ды құрайды. Екі бақылау жұмысы қосылып бір оқу кезеңінің бағасын шығарады.

Критериалды бағалау тәсілдерін қолдану оқушыны оқу үдерісінің жүйесіне тартуға, оған осы үдерістегі әлсіз және күшті жақтарын түсінуге мүмкіндік береді, сондықтан оның оқуға деген ынтасын арттырады.

Критериалды бағалау әр мұғалімге оқушылардың оқу нәтижесі туралы ақпарат алуға көмектеседі. Мұғалімдер алынған кері байланыс негізінде оқытуды балалар белсенді және қуанышпен үйренетіндей етіп бағыттай алады [102].

Гальченко И.В. 2020 жылғы «Критериалды бағалау: проблемалар және оларды шешу жолдары» тақырыбындағы мақаласында критерийлер арқылы бағалаудың артықшылықтарын көрсетеді [103]:

- 1) пәндік оқу мақсаттарына сәйкес келеді (бағалаудың объективтілігін арттыруға ықпал етеді);
- 2) қол жеткізудің нақты тұжырымдалған деңгейлерін ұсынады;
- 3) бағалауды білім беру үдерісінің барлық қатысушылары (оқушылар, ата-аналар, мұғалімдер) үшін түсінікті етеді;
- 4) өзін-өзі бағалау дағдыларын дамытуға ықпал етеді;
- 5) өз еңбегінің нәтижесі үшін оқушыларды жауапкершілікке тәрбиелейді;
- 6) оқуға деген ынтаның өсуіне ықпал етеді;
- 7) білім сапасын арттырады;
- 8) сабақтың әр кезеңінде оқушыларды бағалау (оқушылар оқытудың қорытынды бағасының неден қалыптасатынын көреді);
- 9) өзін-өзі бағалау және өзара бағалау (жұпта және топта жұмыс істеу оқушылардың ұжымда жұмыс істей білуін қалыптастырады, бірақ бұл ретте мұғалімнің оқытуды қорытынды бағалауға ең аз ықпалы байқалады).

Қорыта айтатын болсақ, оқушының оқу нәтижесін бағаламастан бұрын, бағалауға қойылатын педагогикалық шарттарды анықтап алу керек. Яғни, мұғалімнің сабаққа дайындығы - сабақтың мақсатын, жоспарын анықтауы, дұрыс ұйымдастыруы, оқушының үлгерімін жас ерекшелігін ескеруі, оқу нәтижелерінің, бағалау критерийлерінің анықталуы - білім, іс-әрекет, өнімді және оларға қойылатын критерийлерді анықтау және оны сабақ беру үдерісінде жүзеге асыру арқылы ғана оқушының оқу нәтижесін бағалауға қойылатын талаптар жүзеге асырылды деп есептеуге болады.

2 4-СЫНЫП МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

2.1 4-сынып математика пәні бойынша білімді бағалау критерийлерін әзірлеу

Бағалау - оқушының оқу нәтижесінен мәлімет тарататын жүйе. Ал отандық білім беру үдерісінде оқу нәтижесін бағалауда критериалды бағалау қолданады.

Критериалдық бағалау - алдын ала анықталған критерийлер негізінде бағалау болып табылады. Критерийлер білім алушылардың игеруі керек құзыреттіліктерінің жан-жақты жетілдіру кезеңдері бойынша нәтижелерін сипаттайды.

Критериалды бағалау - бұл тәсіл, оны жүргізу үдерісінде бағалаудың, өзін-өзі бағалаудың түрлі әдіс-тәсілдері, түрлері қолданылады.

Мұғалімдер оқушылардың жұмысын бағалауда түрлі көзқарас тұрғысынан бағалайды. Мысалы, бір мұғалім оқушы жұмысын бағалауда оның көркемдігіне мән берсе, бірі оның жасалау тәсілдеріне, оның күрделілігіне, ұқыптылығына, сапалылығына, ал енді бір мұғалімдер жұмыстың идеясы мен мазмұнына қарайды. Бағалау критерийлері осындай көзқарастар тұрғысынан туындайды. Яғни жасалған жұмыстың қорытындысын бір ғана «5» немесе «4» деген бір ғана баға берілмей оның әрбір бөлшегіне мән беріледі, мысалы жұмыстың сауаттылығына, көркемдігіне, жылдамдығына т.б. сияқты.

Қазіргі кезде қолданылып жүрген критериалды бағалау жүйесін қалыптастыршы бағалау және жиынтық бағалау деп екіге бөліп қарастырады. Жиынтық бағалау бөлім/ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалау, тоқсандық жиынтық бағалау және жылдық жиынтық бағалау болып жіктеледі.

Қалыптастырушы бағалау мұғалім тарапынан күнделікті жүргізіліп отыратын оқу үдерісінің ажырамас бір бөлігі болып табылады. Қалыптастырушы бағалау кезінде білім алушыға ұпай, баға қойылмайды. Бұл бағалауда оқушы өзі жіберген қателіктермен жұмыс істеуге мүмкіндік алады.

Жиынтық бағалау белгілі бір оқу кезеңі (тоқсан, оқу жылы, орта білім беру деңгейі) аяқталғанда және бөлім/ортақ тақырыптар негізінде ұпай, баға қою арқылы жүргізілетін бағалау жүйесі. Жиынтық бағалаудың мақсаты белгілі бір кезең аяқталғанда оқу мақсатына сәйкес оқушының нені біліп, нені үйреніп, нені меңгергенін анықтау және қорытындылау болып табылады.

Бағалау үшін критерийлер әзірленеді. Ал критерийлер дескрипторлармен анықталады. Дескриптор оқушылардың берілген тапсырма бойынша нақты нені жасауы керектігі көрсетілген нұсқаулық деп қарастыруға болады. Математика пәнінен бағалау үдерісі критериалды бағалау арқылы жүзеге асады. Бағалауды ұйымдастыру мен жоспарлау кезінде мұғалім оқу бағдарламасындағы барлық оқу мақсаттарын қамтуы тиіс. Мұнда мұғалімдерге бағалаудың тапсырмалар жинағы көмек береді. Тапсырмалар жинағында оқу мақсаттарына сәйкес бағалау критерийлері, дескрипторларымен бірге тапсырмалар үлгілері берілген. Осы жинаққа негіздей отырып мұғалім өзінің бағалау критерийлерін жасай алады. Бұдан да басқа өзінің шығармашылық қиялына ерік бере отырып,

бағалаудың құралдарын өз бетінше жасауына еркіндік берілген (1-қосымша). Мұғалім тапсырмаларды өзі жинақтау арқылы білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, тапсырмаларды іріктеп алады немесе құрастырады.

Зерттеу жұмысы 4 сынып математика пәнінен оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттарын анықтау бөлім бойынша жиынтық бағалау арқылы жүзеге асады. Алайда жиынтық бағалау тоқсандық бағалаудың 50%-ын ғана құрайды. Ал 50%-ы тоқсандық жиынтық бағалаудың үлесінде. Мұғалім электронды күнделіктің көмегімен оқушының пайыздық балын автоматты түрде бағаға айналдырып береді. Дегенменде оқушының бағасын және оған қандай талаптар қойылатынын мұғалімнің өзбетінше білгені дұрыс, себебі ол білім алушының оқу нәтижесін бақылауға және келесі сабақтарды немесе бөлімді жоспарлауға мүмкіндік береді. Тоқсандық бағалау кезінде әр бөлімде оқушының меңгеруі тиіс білім, іскерліктері маңызды болып табылады. Зерттеу жұмысымыздың екінші тарауында 4 сынып математика оқулығын талдау арқылы әр бөлімде оқушы меңгеруі тиіс білім, іс-әрекет, өнімді анықтап, бағалауға қойылатын талаптарды зерделейтін боламыз [104, 105, 106, 107].

Математика оқулығы 2019 жылы Алматыкітап баспасынан шыққан. Оқулық авторлары: Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т. В. Лихобабенко. Оқулық 4 бөлімнен және бөлімшелерден тұрады. Зерттеу жұмысының бұл бөлімде оқу нәтижесінің құраушылары бойынша математика оқулығының көмегімен «білімге» қойылатын талаптарды, яғни, оқушының тақырыпқа байланысты ережелерді білуін, түсінуін және оны білімге байланысты есептерді шығаруда қолдана алуы зерттеледі. Білімді әртүрлі деңгейде игеруге болады:

- репродуктивті деңгей - үлгі бойынша, нұсқаулық бойынша білу;
- өнімді деңгей - жаңа білімді, стандартты емес әрекетті іздеу және табу.

Оқушының бөлім бойынша игерген білімін жиынтық бағалаудағы тапсырмалармен анықтау мүмкін емес. Сондықтан да, оқушы білімін тек жиынтық бағалауда ғана емес, күнделікті оқу үдерісінде бақылап отыру керек. Сол себепті, оқушының бөлім бойынша білуі керек білімін дескрипторлармен береміз.

Оқулықта бірінші бөлім «Көп таңбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау» деп аталады. Бөлім бойынша оқушы білуі керек:

- Сандар мен шамалар және оларға амалдар қолдану және салыстыра алады;
- Сандарды дұрыс оқып, жазады;
- Берілген есептерді әртүрлі тәсілмен шығарады;
- Есептерден теңдеу құрады;
- Көптаңбалы сандарды оқиды, жазады және салыстырады;
- Сандарды өсу және кему ретімен жазып, айтады;
- Көптаңбалы сандарды разрядтарға жіктейді;
- Көптаңбалы сандарға арифметикалық амалдар қолданады;

- Көптаңбалы сандарды микрокалькулятордың көмегімен қосып, азайтады;
- Көптаңбалы сандарды баған түрінде қосып, азайтады;
- Массаның шамалар мәнін анықтап, салыстырады;
- Көлемнің өлшемдерін біледі;
- Текше мен тікбұрышты параллелепипедтің көлемін см³ өлшейді;
- Ауданның жаңа өлшем бірліктері ар мен гектарды біледі;
- Аудан, көлем, уақыт бірліктерін түрлендіреді,
- Уақыт өлшем бірліктерінің үлесін табады;
- Өртүрлі елдердің валюталарымен танысып, айырбастайды.

Бөлім бойынша жиынтық бағалауда баға тапсырмаға берілген дескрипторлар негізінде қойылады. Бөлім бойынша бағалау критерийін анықтамастан бұрын жалпы баға қою үдерісіне қойылатын талаптарды, қателердің түрлерін анықтау қажет.

Оқушылардың жазба жұмыстарын бағалау

«5» белгісі қойылады, егер:

- жұмыс толығымен орындалған;
- логикалық ойлау мен шешімді негіздеуде олқылықтар мен қателер жоқ;
- шешімде математикалық қателер жоқ.

«4» белгісі қойылады, егер:

- жұмыс толығымен орындалған, бірақ шешім қадамдарының негіздемесі жеткіліксіз;

- есептеулерде, суреттерде, сызбаларда немесе графиктерде бір қате немесе екі-үш кемшілік жіберілді (егер бұл жұмыс түрлері арнайы тексеру объектісі болмаса).

«3» белгісі қойылады, егер:

- есептеулерде, сызбаларда немесе графиктерде бір немесе одан да көп қателіктер жіберілді, бірақ білім алушы өтілген тақырып бойынша міндетті дағдыларға ие.

«2» белгісі қойылады, егер:

- оқушы тақырыпты меңгермегенін көрсететін елеулі қателіктер жібереді.

Қате критерийлеріне мыналарды жатқызуға болады:

1. Өрескел қателіктерге:

- оқушылардың формулаларды, ережелерді, негізгі қасиеттерді, теоремаларды білмеуі және оларды қолдана алмауын; оқулықтарда қарастырылған тапсырмаларды шешу әдістерін білмеуді;

- өлшем бірліктерді білмеуі;
- есеп құрау және шешу алгоритмін білмеуі.

2. Дәрекі емес қателерге мыналар жатады:

- ережелердің толық болмауы немесе мағынасының өзгеруі;
- есепті тиімді әдіспен шығара алмауы;
- шешімінің жеткіліксіздігі.

3. Кемшіліктерге мыналар жатады:

- ақылға сыйымсыз шешім, жаңылыс, шешімдердің жеткіліксіздігі немесе түсіндірмелердің, негіздемелердің болмауы.

Осы анықтамаларға сүйене отырып дескрипторлар арқылы жинаған ұпайлар дәстүрлі білім беруде қай бағаға сәйкес келетінін 4-кестеден көруге болады:

4-кесте. «Көп таңбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау» бөлімі бойынша білімін бағалау кестесі

Баға	Көп таңбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау
2	Көп таңбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау бойынша тақырыптарды түсінбеген, алған білімді есептер шығаруда: өрнектің мәнін табуда, сандарды оқу, жазуда, салыстыруда, түрлендіруде қолдана алмайды;
3	Тақырыпты түсінген, алайда ережелерді толық білмейді, есеп шығаруда қатесі 1-3 аралығында және өрескел қатесі 1-ден артық болмаған жағдайда қойылады;
4	Тақырыпты түсініп, көптаңбалы сандарды оқып жаза алады, салыстырады, өлшем бірліктерді біледі, берілген есептерді шығара алады, алайда есеп шығару кезінде жеңіл 2-3 қате жібереді;
5	Көптаңбалы сандарды біледі, оқиды, жазады, салыстырады және талдайды, берілген есептерді шығарады, 1-ден артық емес жеңіл қатесі болғанда қойылады.

Екінші бөлім «Бір таңбалы санға көбейту және бөлу». Бұл бөлімде оқушы білуі керек:

- 1 000 000-ға дейінгі сандарды ауызша көбейту мен бөлуді;
 - Көптаңбалы санды біртаңбалы санға көбейту мен бөлуді;
 - 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілері негізінде натурал сандарды жіктеуді;
 - 10, 100, 1000 сандарына ауызша көбейту және бөлуді, қалдықпен бөлуді.
- Осыған сәйкес бағалау талаптарын 5-кестеден анықтайық:

5-кесте. «Бір таңбалы санға көбейту және бөлу» бөлімі бойынша бағалау кестесі

Баға	Бір таңбалы санға көбейту және бөлу
2	1 000 000 дейінгі сандарды ауызша көбейту мен бөлуді, көптаңбалы сандарды біртаңбалы сандарға көбейту мен бөлуді, натурал сандарды жіктеуді, қалдықпен бөлуді білмейді;
3	Тақырыпты толық түсінбеген, есептер шығарады, бірақ бірнеше қателігі бар, ауызша көбейту мен бөлуді орындай алмайды;
4	Тақырыпты түсінген, ауызша көбейту мен бөлуді, біртаңбалы санға көбейту мен бөлуді, қалдықпен бөлуді, натурал сандарды жіктеуді біледі, бірақ есепті шешу кезінде тиімді әдіс-тәсілдерді орындай алмайды, есептің шартын құруда қателіктер бар;
5	Ауызша көбейту мен бөлуді, біртаңбалы санға көбейту мен бөлуді, қалдықпен бөлуді, натурал сандарды жіктеуді біледі, жеңіл

қателіктері бар.

«Жылдамдық, уақыт, арақашықтық», «Геометриялық фигуралар» бөлімдері бойынша білуі тиіс:

- Түзу сызық бойындағы бірқалыпты қозғалыс кезіндегі жылдамдық, уақыт пен қашықтықтың формуласын біледі;

- Есеп шығару кезінде шамалардың биіктігі, ені, ұзындығы, көлемі арасындағы тәуелділікті табады;

- Тікбұрышты параллелепипедтің көлемін табуды;

- Аралас фигуралардың ауданын табуды біледі.

«Жылдамдық, уақыт, арақашықтық», «Геометриялық фигуралар» бөлімдері бойынша бағалау критерийлерін 6-кестеден көруге болады.

6-кесте. «Жылдамдық, уақыт, арақашықтық», «Геометриялық фигуралар» бөлімдері бойынша бағалау кестесі

Баға	Жылдамдық, уақыт, арақашықтық, Геометриялық фигуралар
2	Қоғалыс кезіндегі жылдамдық, уақыт, қашықтықтың формуласын білмейді, шамалардың биіктігі, ені, ұзындығы, көлемі арасындағы тәуелділікті білмейді, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, аралас фигуралардың ауданын табуды білмейді;
3	Тақырыпты түсінеді, бірақ уақыт, жылдамдық, қашықтықтың формуласын табуда, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін табуда немесе аралас фигуралардың ауданын табуда қиналады;
4	Қоғалыс кезіндегі жылдамдық, уақыт, қашықтықтың формуласын біледі, шамалардың биіктігі, ені, ұзындығы, көлемі арасындағы тәуелділікті біледі, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, аралас фигуралардың ауданын табуды біледі, алайда есептер шығаруда 2-3 қателіктер жібереді;
5	Қоғалыс кезіндегі жылдамдық, уақыт, қашықтықтың формуласын біледі, шамалардың биіктігі, ені, ұзындығы, көлемі арасындағы тәуелділікті біледі, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, аралас фигуралардың ауданын табуды біледі;

«Көбейту және бөлу» бөлімінен білім алушы білуі керек:

- Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін қолдануды;

- Нөлдермен аяқталатын сандары көбейту және бөлу тәсілерін;

- Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін біледі;

- Көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен жазбаша бөлу алгоритмін;

- Көптаңбалы сандарды екі таңбалы сандарға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмін.

7-кесте. «Көбейту және бөлу» бөлімдері бойынша бағалау кестесі

Баға	Көбейту және бөлу
2	Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін қолдануды, нөлдермен аяқталатын сандары көбейту және бөлу тәсідерін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен жазбаша бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы сандарға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмін білмейді;
3	Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін қолдануды, нөлдермен аяқталатын сандары көбейту және бөлу тәсідерін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен жазбаша бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы сандарға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмін есеп шығарғанда толық білмейді.
4	Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін қолдануды, нөлдермен аяқталатын сандары көбейту және бөлу тәсідерін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен жазбаша бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы сандарға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмін біледі. Практикада қолдануда қиналады;
5	Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін қолдануды, нөлдермен аяқталатын сандары көбейту және бөлу тәсідерін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен жазбаша бөлу алгоритмін, көптаңбалы сандарды екі таңбалы сандарға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмін біледі.

«Есеп шығару» бөлімінде оқушы білуі тиіс:

- Өнімділікке, бірлескен жұмысқа, қозғалысқа берілетін есептерді шығарады;

- Пропорционал бөлуге берілген есептерді талдайды және шығарады;

- Белгісіздік екі айырма бойынша табуға берілген есептерді шығарады;

- Теңдеу құрып, кездесу қозғалысына берілген есептерді шығарады;

- Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілмен шығарады.

8-кесте. «Есеп шығару» бөлімдері бойынша бағалау кестесі

Баға	Есеп шығару
2	Өнімділікке, бірлескен жұмысқа, қозғалысқа берілетін есептерді шығаруды, пропорционал бөлуге берілген есептерді талдауды, белгісіздік екі айырма бойынша табуға берілген есептерді шығаруды, теңдеу құрып, кездесу қозғалысына берілген есептерді, қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және

	алгебралық тәсілмен шығаруды білмейді;
3	Өнімділікке, бірлескен жұмысқа, қозғалысқа берілетін есептерді шығаруды, пропорционал бөлуге берілген есептерді талдауды, белгісіздік екі айырма бойынша табуға берілген есептерді шығаруды, теңдеу құрып, кездесу қозғалысына берілген есептерді, қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілмен шығарудың шартын білгенімен оны қолдана алмайды;
4	Өнімділікке, бірлескен жұмысқа, қозғалысқа берілетін есептерді шығаруды, пропорционал бөлуге берілген есептерді талдауды, белгісіздік екі айырма бойынша табуға берілген есептерді шығаруды, теңдеу құрып, кездесу қозғалысына берілген есептерді, қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілмен шығаруды біледі. Бірақ есеп шығару барысында ережелерді толық білмейді;
5	Өнімділікке, бірлескен жұмысқа, қозғалысқа берілетін есептерді шығаруды, пропорционал бөлуге берілген есептерді талдауды, белгісіздік екі айырма бойынша табуға берілген есептерді шығаруды, теңдеу құрып, кездесу қозғалысына берілген есептерді, қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілмен шығаруды біледі. Қарапайым қателіктер жібереді.

«Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер» бөлімі бойынша оқушы білуі тиіс:

- Шамалар арасындағы тәуелділікке есептер шығарады;
 - Түсімділікке берілген есептерді шығарады;
 - График ұғымын біледі;
 - Бір бағыттағы қуып жету қозғалысына берілген есептерді шығарады, теңдеу құрады;
 - Математикалық мазмұндағы пікір құрастыруды және оның ақиқат немесе жалған екенін анықтайды;
 - Логикалық есептерді шығарады;
 - Таңдап алу тәсілімен комбинаторлық есептерді қалай шығаруды біледі.
- «Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер» бөлімінің бағалау критерийлері 9-кестеде көрсетілген.

9-кесте. «Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер» бөлімі бойынша бағалау кестесі

Баға	Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер
2	Шамалар арасындағы тәуелділікке есептер шығаруды, түсімділікке берілген есептерді шығаруды, график ұғымын, бір бағыттағы қуып жету қозғалысына берілген есептерді шығарады, теңдеу құруды, математикалық мазмұндағы пікір құрастыруды және оның ақиқат

	немесе жалған екенін анықтауды, логикалық есептерді шығаруды, таңдап алу тәсілімен комбинаторлық есептерді қалай шығаруды білмейді;
3	Шамалар арасындағы тәуелділікке есептер шығаруды, түсімділікке берілген есептерді шығаруды, график ұғымын, бір бағыттағы қуып жету қозғалысына берілген есептерді шығарады, теңдеу құруды, математикалық мазмұндағы пікір құрастыруды және оның ақиқат немесе жалған екенін анықтауды, логикалық есептерді шығаруды, таңдап алу тәсілімен комбинаторлық есептерді қалай шығаруды толық білмейді, есептер шығаруда 1-2 өрескел қателіктер жібереді;
4	Шамалар арасындағы тәуелділікке есептер шығаруды, түсімділікке берілген есептерді шығаруды, график ұғымын, бір бағыттағы қуып жету қозғалысына берілген есептерді шығарады, теңдеу құруды, математикалық мазмұндағы пікір құрастыруды және оның ақиқат немесе жалған екенін анықтауды, логикалық есептерді шығаруды, таңдап алу тәсілімен комбинаторлық есептерді қалай шығаруды біледі, есептер шығаруда 1-2 жеңіл қате, 1 өрескел қате жібереді;
5	Шамалар арасындағы тәуелділікке есептер шығаруды, түсімділікке берілген есептерді шығаруды, график ұғымын, бір бағыттағы қуып жету қозғалысына берілген есептерді шығарады, теңдеу құруды, математикалық мазмұндағы пікір құрастыруды және оның ақиқат немесе жалған екенін анықтауды, логикалық есептерді шығаруды, таңдап алу тәсілімен комбинаторлық есептерді қалай шығаруды біледі. 1-2 жеңіл қате жібереді.

«Бөлшектер және пайыз», «Шеңбер, дөңгелек» бөлімі бойынша оқушы білуі тиіс:

- Пайыздың не екенін, қалай белгіленетінін біледі;
- Бөлшектерді қосады, азайтады, салыстырады;
- Дұрыс бөлшектерді, бұрыс бөлшектерді, аралас сандарды біледі;
- Бүтіннің бөлігін табады;
- Бөлігі бойынша бүтінді табады;
- Кері есеп құрастырады және шығарады;
- Геометриялық мазмұндағы есептерді шығарады.

Бөлшектер және пайыз», «Шеңбер, дөңгелек» бөлімі бойынша бағалау критерийлерін 10-кестеден көруге болады

10-кесте. «Бөлшектер және пайыз», «Шеңбер, дөңгелек» бөлімі бойынша бағалау кестесі

Баға	Бөлшектер және пайыз, шеңбер, дөңгелек
2	Пайыздың не екенін, қалай белгіленетінін, бөлшектерді қосады, азайтады, салыстыруды, дұрыс бөлшектерді, бұрыс бөлшектерді, аралас сандарды, бүтіннің бөлігін табуды, бөлігі бойынша бүтінді табуды, кері есеп құрастырады және шығаруды, геометриялық

	мазмұндағы есептерді шығаруды білмейді.
3	Пайыздың не екенін, қалай белгіленетінін, бөлшектерді қосады, азайтады, салыстыруды, дұрыс бөлшектерді, бұрыс бөлшектерді, аралас сандарды, бүтіннің бөлігін табуды, бөлігі бойынша бүтінді табуды, кері есеп құрастырады және шығаруды, геометриялық мазмұндағы есептерді шығаруды толықтай білмейді, 2-3 өрескел қателік жібереді.
4	Пайыздың не екенін, қалай белгіленетінін, бөлшектерді қосады, азайтады, салыстыруды, дұрыс бөлшектерді, бұрыс бөлшектерді, аралас сандарды, бүтіннің бөлігін табуды, бөлігі бойынша бүтінді табуды, кері есеп құрастырады және шығаруды, геометриялық мазмұндағы есептерді шығаруды біледі. Салыстырады, талдайды. Есептің шартын құруда, сызбаларды салуда 1 өрескел қате жібереді.
5	Пайыздың не екенін, қалай белгіленетінін, бөлшектерді қосады, азайтады, салыстыруды, дұрыс бөлшектерді, бұрыс бөлшектерді, аралас сандарды, бүтіннің бөлігін табуды, бөлігі бойынша бүтінді табуды, кері есеп құрастырады және шығаруды, геометриялық мазмұндағы есептерді шығаруды біледі, фигураларды салуда жеңіл қателіктер жібереді.

«Теңдеу, теңсіздік, өрнектер» бөлімі бойынша білім алушы білуі тиіс:

- Қос теңсіздіктердің шешімдерінің жиынын табуды үйренеді;
- Күрделі теңдеулерді шешеді;
- Санды және әріпті өрнектерді түрлендіреді, айнымалысын табады;
- Теңдеулерді түрлендіреді;
- Айнымалысы бар есептер құрады;
- Бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәнін салыстырады.

«Теңдеу, теңсіздік, өрнектер» бөлімі бойынша бағалау критерийлері 11-кестеде көрсетілген.

11-кесте. «Теңдеу, теңсіздік, өрнектер» бөлімі бойынша бағалау кестесі

Баға	Теңдеу, теңсіздік, өрнектер
2	Қос теңсіздіктердің шешімдерінің жиынын табуды, күрделі теңдеулерді шешуді, санды және әріпті өрнектерді түрлендіреді, айнымалысын табуды, теңдеулерді түрлендіруді, айнымалысы бар есептер құруды, бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәнін салыстыруды білмейді;
3	Қос теңсіздіктердің шешімдерінің жиынын табуды, күрделі теңдеулерді шешуді, санды және әріпті өрнектерді түрлендіреді, айнымалысын табуды, теңдеулерді түрлендіруді, айнымалысы бар есептер құруды, бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәнін салыстыруды біледі бірақ есеп шығару үдерісінде 2-3 өрескел қателіктер жасайды;
4	Қос теңсіздіктердің шешімдерінің жиынын табуды, күрделі теңдеулерді шешуді, санды және әріпті өрнектерді түрлендіреді, айнымалысын

	табуды, теңдеулерді түрлендіруді, айнымалысы бар есептер құруды, бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәнін салыстыруды біледі, 1-2 жеңіл қате, 1 өрескел қате жасайды;
5	Қос теңсіздіктердің шешімдерінің жиынын табуды, күрделі теңдеулерді шешуді, санды және әріпті өрнектерді түрлендіреді, айнымалысын табуды, теңдеулерді түрлендіруді, айнымалысы бар есептер құруды, бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәнін салыстыруды біледі;

«Есептер» бөлімінде білім алушылар білуі тиіс:

- 3-4 амалмен орындалатын есептерді түрлі тәсілмен шығаруды, тиімді тәсілді анықтауды;

- Тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, қырының ұзындығын табады;

- Есептерге талдау жасайды.

«Есептер» бөлімін бағалау критерийлері 12-кестеде көрсетілген.

12-кесте. «Есептер» бөлімін бағалау кестесі

Баға	Есептер
2	3-4 амалмен орындалатын есептерді түрлі тәсілмен шығаруды, тиімді тәсілді анықтауды, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, қырының ұзындығын табуды, есептерге талдау жасауды білмейді;
3	3-4 амалмен орындалатын есептерді түрлі тәсілмен шығаруды, тиімді тәсілді анықтауды, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, қырының ұзындығын табуды, есептерге талдау жасауды біледі. Теңдеулер құруда және т.б. жұмыстарында 2-ден көп өрескел қателіктер жібереді;
4	3-4 амалмен орындалатын есептерді түрлі тәсілмен шығаруды, тиімді тәсілді анықтауды, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, қырының ұзындығын табуды, есептерге талдау жасауды біледі. 1-2 жеңіл, 1 өрескел қателік жібереді;
5	3-4 амалмен орындалатын есептерді түрлі тәсілмен шығаруды, тиімді тәсілді анықтауды, тікбұрышты параллелепипедтің көлемін, қырының ұзындығын табуды, есептерге талдау жасауды біледі. 1-2 жеңіл қателіктер жасайды.

«Үшбұрыштар. Симметрия» бөлімінде оқушылар білуі тиіс:

- Үшбұрыштарды таниды және жіктейді;

- Транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшейді, бұрыштың градустық өлшемін белгілейді;

- Геометриялық фигуралардың ауданын анықтайды;

- Симметриялық фигураларды ажыратады;

- Геометриялық фигуралардың жазбасын таниды;

- Сандар тізбегін құрады.

«Үшбұрыштар. Симметрия» бөлімінің бағалау критерийлері 13-кестеде көрсетілген.

13-кесте. «Үшбұрыштар. Симметрия» бөлімінің бағалау кестесі

Баға	Үшбұрыштар. Симметрия
2	Үшбұрыштарды таниды және жіктеуді, транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшейді, бұрыштың градусық өлшемін белгіледі, геометриялық фигуралардың ауданын анықтауды, симметриялық фигураларды ажыратуды, геометриялық фигуралардың жазбасын тануды, сандар тізбегін құруды білмейді;
3	Үшбұрыштарды таниды және жіктеуді, транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшейді, бұрыштың градусық өлшемін белгіледі, геометриялық фигуралардың ауданын анықтауды, симметриялық фигураларды ажыратуды, геометриялық фигуралардың жазбасын тануды, сандар тізбегін құруды толыққанды білмейді, 2-3 өрескел қателіктер жібереді;
4	Үшбұрыштарды таниды және жіктеуді, транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшейді, бұрыштың градусық өлшемін белгіледі, геометриялық фигуралардың ауданын анықтауды, симметриялық фигураларды ажыратуды, геометриялық фигуралардың жазбасын тануды, сандар тізбегін құруды біледі, 1-2 жеңіл, 1 өрескел қателіктер жібереді;
5	Үшбұрыштарды таниды және жіктеуді, транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшейді, бұрыштың градусық өлшемін белгіледі, геометриялық фигуралардың ауданын анықтауды, симметриялық фигураларды ажыратуды, геометриялық фигуралардың жазбасын тануды, сандар тізбегін құруды біледі.

Бұл бөлімде 4-сынып оқушыларының математика пәнінен оқу нәтижелерінің білім тұрғысында бағалануы қарастырылды. Қорыта келгенде, оқушыларға күнделікті баға қойылмағанымен, олардың оқу үлгерімін үнемі бақылап отыру керек және бөлім және тоқсандық жиынтық бағалау кезінде берілетін тапсырмаларды дайындау барысында өткен бөлімдегі мәліметтердің толық қамтылуын қамтамасыз ету керек.

2.2 Математика пәні бойынша іс-әрекетті, өнімді бағалау критерийлерін әзірлеу технологиясы

Кез-келген оқу пәнінің тікелей мақсаты - білім алушылардың білім жүйесін игеруі және белгілі бір іскерліктер мен дағдыларды игеруі. Сонымен қатар, іскерліктер мен дағдыларды игеру тиісті іскерліктер мен дағдыларды анықтайтын тиімді білімді игеру негізінде жүреді.

Оқушылардың іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру жолдары мен механизмдері туралы мәселені түсіну үшін алдымен іскерліктер мен дағдылардың не беретінін түсіну керек. Қазігі күнге дейін «іскерлік» пен «дағдылардың» айырмашылығы нақтыланбаған.

Көптеген зерттеушілердің жұмыстарына қарасақ іскерлік дағдыларға қарағанда жоғары психологиялық категория деп есептейтінін байқауға болады. Тәжірибелі мұғалімдер: дағдылар іскерліктерге қарағанда іс-әрекеттерді игерудің жоғары кезеңін білдіреді деген кері көзқарасты ұстанады.

Оқушылардың іс-әрекеттерді, дағдыларына сәйкес келетін келесі деңгейлерін бөліп көрсетуге болады:

- 0 деңгей - білім алушылар әрекетті мүлдем білмейді (дағды жоқ).

- 1 деңгей - білім алушылар әрекеттің сипатымен таныс, оны мұғалімнің (ересек адамның) жеткілікті көмегімен ғана орындай алады;

- 2 деңгей - білім алушылар әрекетті өз бетінше орындай алады, бірақ мұғалімнің немесе құрдастарының іс-әрекеттеріне еліктей отырып, үлгі бойынша ғана;

- 3 деңгей - білім алушылар әр қадамды сезіне отырып, іс-әрекеттерді еркін орындай алады;

- 4 деңгей - білім алушылар іс-әрекеттерді (дағдыны) автоматты түрде және қатесіз орындайды.

Оқу нәтижелерінің құраушыларының бір тобы - іс-әрекет (іскерліктер) пен өнім. Іс-әрекет пен өнім - өтілген тақырып пен игерілген білім негізінде оқушылардың белгілі бір заттарды сала алуы мен оны материалдық тұрғыдан көрсете алу қабілеті. Оқушылардың оқу нәтижесін бағалағанда тек білімге сүйену дұрыс емес. Себебі, оқушының білімін жетілдіруде, күнделікті өмірде қолдана алуда оны практика жүзінде жасап көру үлкен рөл атқарады.

Іс-әрекет пен өнімнің айырмашылығы: іс-әрекет - белгілі бір сызба жұмыстарын жасау болса, ал өнімде тек сызба жұмысын жасап қана қоймайды, сонымен қатар, жасалған сызбадан әртүрлі заттар жасап шығарады. Іс-әрекетке берілетін есептерді күнделікті сабақ барысында, бөлім бойынша жиынтық бағалауда жасауға болады, алайда өнімге берілген тапсырмаларды тоқсандық жиынтық бағалау кезінде немесе үй тапсырмасы ретінде берілген дұрыс. Себебі бір затты жасап шығару үшін де, алдымен, жасалатын затты, оның көлемі, ұзындықтарын анықтап, эскизін жасап, қырку, жабыстыру жұмыстары, қауіпсіздік шараларын ұйымдастыруда жиынтық бағалауға берілетін уақыт жеткіліксіз болып табылады. Тоқсандық жиынтық бағалауда өнім жасау тапсырмаларын беру алынған білімді қорытындылауға мүмкіндік береді.

Бұл бөлімде математика оқулығы мен жиынтық бағалауда іс-әрекет пен өнімге берілетін тапсырмаларға қойылатын дескрипторлар мен бағалау талаптары анықталады. Іс-әрекет пен өнімге берілетін тапсырмалары негізінде техникалық пәндер, «еңбекке баулу», «бейнелеу өнері» сабақтарында көптеп кездеседі. Мысалы: белгілі бір заттың суретін салу, эскизін жасау, қима жұмыстары және т.б. ал математика пәнінде бұл нәтижелер көбінде геометриялық фигураларға берілген есептерде кездеседі. Геометриялық мазмұндағы тапсырмалар негізінен фигураларды сызуға және т.б. байланысты практикалық жұмыстар негізінде қарастырылады. Сонымен қатар мұндай тапсырмаларда: берілген ұзындықтың сегменттерін сызу және өлшеу сызғышымен сегменттерді өлшеу, тексерілген қағазға тіктөртбұрыш (шаршы) салу, т.б. жұмыстарды атқарады. Балалар белгілі бір радиустың шеңберлерін сызу үшін циркульді қолдануы керек, белгіленген нүктеде центрі бар, сурет квадратын қолдана отырып, сызылмаған қағазға дұрыс бұрыш пен тіктөртбұрыштар салуды үйренуі керек.

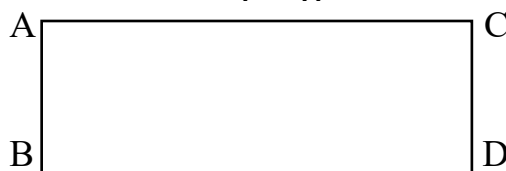
1-4 сыныптарда геометриялық материалды зерттеудің негізгі міндеттері - балаларда нақты және дұрыс геометриялық кескіндер жасау, кеңістіктік көріністерді дамыту, оларды өмірлік маңызы бар сызу және өлшеу дағдыларымен қамтамасыз ету және сол арқылы оқушыларды жүйелі геометрия курсына сәтті оқуға дайындау болып табылады.

Оқулықта көбінесе өрнекті табуға, салыстыруға, теңдеу құруға, өлшем бірліктерге, жұптық, топтық, шығармашылық жұмыстар және т.б. байланысты есептер берілген. Сондай-ақ, түрлі геометриялық фигураларды салуға, дайын сызбаларды құрастыруға байланысты есептер де кездеседі.

Біртаңбалы санға көбейту және бөлу бөлімінде, көптаңбалы санды біртаңбалы санға көбейту тақырыбында тіктөртбұрыш салуға берілген есеп бар. Тіктөртбұрышты әр түрлі тәсілмен сызуға болады. Тіктөртбұрышты салу алгоритмінің бір түріне тоқталсақ:

1. Егер әр бұрышты А, В, С, D деп алатын болсақ, бірінші А мен В бұрышын белгілеп, сызып алады;
2. А бұрышының бір жағындағы тіктөртбұрыштың ұзындығын өлшейді;
3. С-D тіктөртбұрыштың енін өлшейді;
4. Қарама-қарсы жақтарды салу.

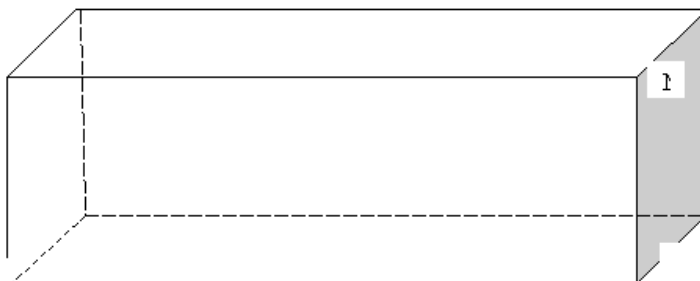
Осы алгоритмге байланысты тіктөртбұрыш салсақ:



1 сурет. Тіктөртбұрыш

«Жылдамдық, уақыт, арақашықтық», «Геометриялық фигуралар» бөлімдері бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларында тікбұрышты параллелепипедтің сызбасын салуға арналған тапсырма берілген. Сызбасын салу үшін мынадай алгоритмді жүзеге асыру керек:

1. Тіктөртбұрышты сызыңыз;
2. Оның шыңдарынан бір бағытта және бір бұрышта тең сегменттерді сызыңыз;
3. Сегменттердің ұштарын бір-біріне қосыңыз;
4. Көрінбейтін жиектерді білдіретін сегменттерді өшіргішпен нүктелі сызықтарға айналадырыңыз;



2 сурет. Тікбұрышты параллелепипед

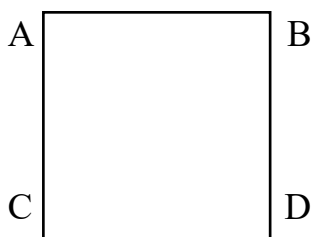
Сондай-ақ, «Көбейту мен бөлу» бөлімінде шаршыны сызуға берілген есеп кездеседі.

Шаршы сызу алгоритмі:

1 қадам. Сызғышты пайдаланып, шаршының бір жағын сызу. Шаршының қалған үш жағын оған тең ету үшін сол жақтың ұзындығын өлшеу.

2 қадам. Квадраттың тартылған жағының екі ұшына екі дұрыс бұрыш салу. Осылайша, оған іргелес екі жақ тік бұрыштарда тігінен жоғары қарай бағытталады. Осы тік сызықтарды сызу.

3 қадам. Жүргізілген екі тік сызықтың әрқайсысында бұрын көлденең жағында өлшеген шаршының бүйірінің ұзындығына тең қашықтықты өлшеу. Тік сызықтардағы екі жоғарғы нүктені сызықпен жалғау. Артық сызықты өшіру. Төменнен шаршының суретін көруге болады.

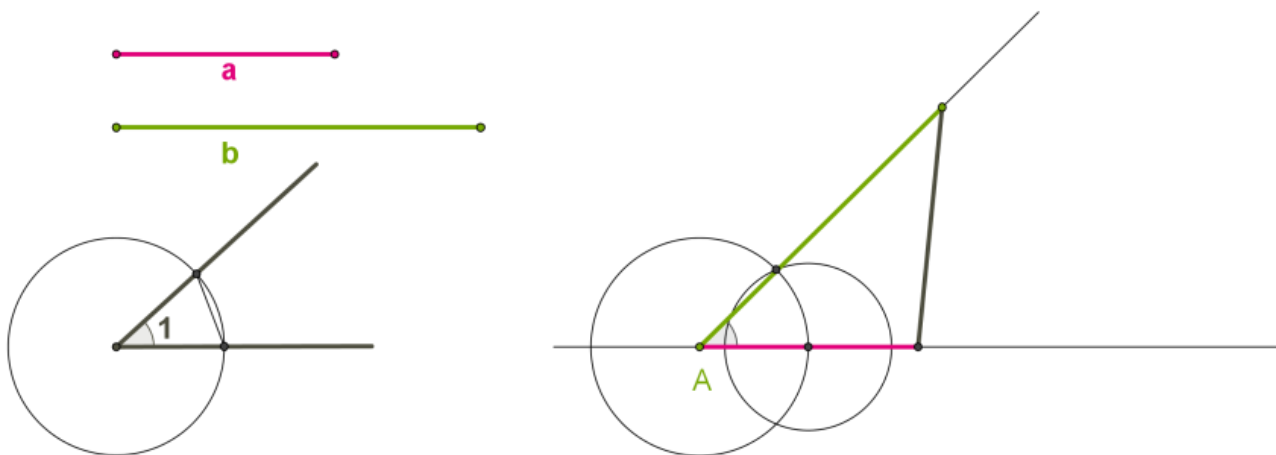


3 сурет. Шаршы

Сонымен қатар, осы бөлімде тікбұрышты үшбұрышқа берілген есепті де кездестіруге болады. Тікбұрышты үшбұрыш сызу алгоритмі:

Тік бұрышты үшбұрыштың құрылысы алгоритмі:

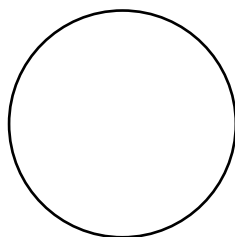
1. Шаршы көмегімен дұрыс бұрыш жасаңыз;
2. Бұрыштың әр жағына бір нүктеде белгі қой;
3. Бұл нүктелерді кесіндімен жалғаңыз;
4. Алынған үшбұрышты бояңыз.



4 сурет. Тікбұрышты үшбұрыш

Оқулықта шеңбер сызуға байланысты бірнеше есеп түрлері берілген. Шеңбер сызу алгоритмін қарастырсақ:

1. Шеңбердің ортасын белгілеңіз;
2. Циркульдің екі ұшының арақашықтығын анықтаңыз;
3. Циркуль инесін шеңбердің ортасына қойыңыз, бір қолыңызбен парақты ұстап тұрыңыз, ал екінші қолыңызбен шеңбер сызыңыз.



5 сурет. Шеңбер

Сондай-ақ, оқулықта, жиынтық бағалауға берілген тапсырмаларда карта сыз, кесте, график, диаграмма, сауалнама жасап, толтыруға берілетін есептер бар. Бұл есептерді шығаруда сызықтарды, шеңберлерді пайдалана отырып шығарады. Осы есепке ұқсас тапсырмалар оқушыны алған білімін тек оқу үдерісінде ғана емес күнделікті өмірде қолдануына, шығармашылық қабілеттерінің дамуына, ғылым туралы түсінігінің қалыптасуына мүмкіндік береді. Осы келтірілген іс-әрекеттік тапсырмаларға 14-кестедегідей бағалау кестесін шығаруға болады:

14-кесте. Іс-әрекет (іскерліктер) тапсырмаларын бағалау кестесі

Баға	Іс-әрекет
2	Фигураларды, фигуралар салу алгоритмін білмейді;
3	Фигураларды біледі, бірақ сызба жұмыстарын жасауда қиналады;
4	Фигураларды біледі, сызба жұмыстарын жасайды, бірақ сызба салуда 1-2 өрескел қателіктер жібереді;
5	Фигуралардың атауын біледі, сыза алады, жеңіл 1-2 қателік

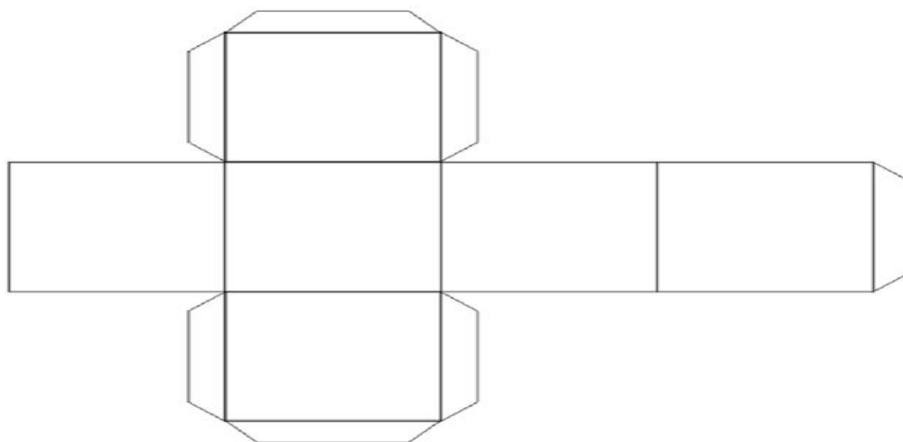
жібереді.

Өнім - сабақ немесе бөлім соңында бір затты жасап шығару. Бұл үдеріс басқа пәндермен де пәнаралық байланыс жасауын қалыптастырады. Суретін салу арқылы бейнелеу өнері, қырқу, жабыстыру арқылы еңбекке баулу пәндерінен алған білім, білік, дағдыларын көрсетеді.

4 сынып математика оқулығында және құрастырылған жиынтық бағалауға арналған тапсырмалар жинағында өнімге байланысты бірнеше тапсырмалар берілген. Берілген тапсырмалардың жасалу жолы және оған қойылатын баға түріне тоқталсақ:

Өнімнің бір түрі ретінде 3 бөлімде текшенің сұлбасын жасап, қию тапсырмасы берілген. Текше жасаудың бірнеше тәсілі бар. Мысалы, сіз дайын текше суретін шығарып, оқушыға келесі қадамдарды жасатуыңызға болады немесе текшені оқушының өзіне салдырып жасатуға да болады. Текше жасау қадамдары:

1. Текшені қағазға немесе картонға басып шығарыңыз немесе суретін салыңыз.
2. Текшені сыртқы жиектерімен бірге кесу керек.
3. Үш шаршыға орналастырылған жиектер ішке қарай бүгілуі керек.
4. Әрі қарай, фигураның шеттерін босап кетпейтіндей бүгіңіз немесе желіммен жабыстырыңыз. Осылайша, текше пайда болады.



6-сурет. Текше

Оқулықтағы тағы бір бөлімде табаны шаршы болатын пирамиданың жазбасын дайындауға тапсырма берген. Пирамида дайындау алгоритмі:

- Табаны шаршы болатын пирамида бірнеше әрекеттер арқылы төртбұрышты қағаздан жасалады;

- Шаршы қағаз парағын алыңыз. Кәдімгі А4 парағын қолданған дұрыс. Бұрыштардың бірін қарама-қарсы жаққа бүктеп, артық бөлігін қайшымен кесіңіз немесе мұқият жырттып алыңыз. Бұл пирамида жасауға қолданылатын квадрат болады;

- Алдымен квадрат парақ бір диагональ бойынша бүктеліп, кеңейтіледі, содан кейін басқа жағына қарай бүктеліп, қайтадан кеңейтіледі. Осы әрекеттер арқылы қажетті сызықтар белгіленеді;

- Содан кейін квадраттан қос үшбұрыш бүктеліп, оның жартысы алынады. Содан кейін фигураның негізінің екі бұрышын ортаға бүктеу керек. Фигураны аударып, дәл осы әрекет қайталанады.

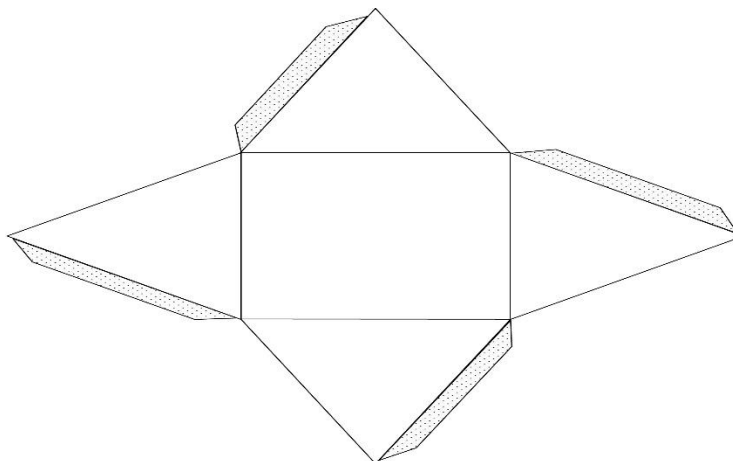
- Осыдан кейін, бір жағынан бұрыштарды орталыққа қарай тағы бір рет бүгу керек, содан кейін фигураны аударып, екінші жағынан да солай жасау керек.

- Бір жағынан екі рет ромбты түзетіп, бұрышты ішке бүктеп және екінші жағынан да бүктеу керек. Фигураны аударып, дәл осы әрекет қайталанады.

- Төрт бұрышты жұлдыз пайда болу үшін пирамида басқа бағытта бүгіледі.

- Екі қолыңызбен әртүрлі ұштарын ұстап, фигураға көлем беріңіз. Алдымен бір-біріне қарама-қарсы жиектер үшін, содан кейін басқалары үшін.

- Бірте-бірте қағаздан пирамида пайда бола бастайды.



7-сурет. Табаны шаршы болатын пирамида

Математика оқулығының 4 бөлімінде цилиндр пішінді пайдаланып қалпақ жасауға арналған тапсырма бар. Қағаз қалпақты цилиндр түрінде қалай жасауға болатындығы туралы қарапайым тәсілдер көп. Цилиндр пішінді қалпақты жасау үшін тіпті дайын шаблонды пайдалануға болады. Егер мұндай мүмкіндік болмаса, онда эскизді өзіңіз дайындауға болады. Цилиндр пішінді қалпақты жасамастан бұрын цилиндр пішіні қалай жасалатынына тоқталайық. Жұмыс істеу үшін сізге қажет:

- шеңбер түрінде компас немесе дайын шаблон;
- сызғыш;
- қарындаш;
- қайшы;
- желім;
- қағаз.

Геометрия сабақтарында тиісті тақырыпты зерделеу кезінде қағаздан жасалған макеттер анық көрінеді. Оны дайындау үшін төменде схемада көрсетілген әрекеттерді орындаңыз.

Орындау алгоритмі:

- қағаз парағында циркульдің көмегімен диаметрі бірдей екі шеңбер сызыңыз және оларды кесіңіз;

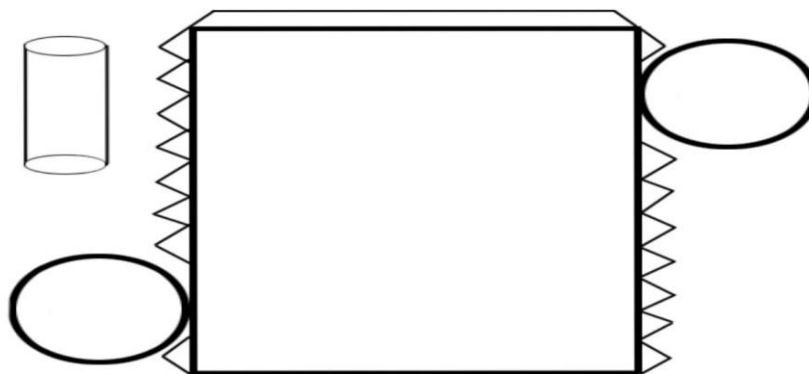
- басқа қағаз парағында оның ені бойымен, шетінен екі жағынан 2 см артқа шегініп, сызғыш пен қарындаштың көмегімен сызық сызыңыз;

- содан кейін әр 1.5-2 см сайын осы сызыққа перпендикуляр кесіктер жасаңыз;

- цилиндрдің диаметрі кесілген шеңберлерге тең болатындай етіп парақтың екі ашылмаған шетін бір-біріне желімдеңіз;

- цилиндр ішіндегі кесіктерді бүгіңіз және оларды желіммен жабыңыз;

- цилиндрдің негіздеріне екі жағынан шеңберлерді жабыстырыңыз.



8-сурет. Цилиндр

Ал енді цилиндр пішінді қалпаққа келетін болсақ, цилиндр пішінді қалпақты жасау үшін:

- Қалың қағаз, бірақ негізін картоннан жасаған дұрыс;

- Қайшы немесе кеңсе пышағы;

- Сызғыш, өлшеу таспасы, қарапайым қарындаш;

- ПВА желімі, екі жақты скотч, степлер;

- Сәндеу үшін қара гуашь, щетка, кең атласты таспа керек.

Ең алдымен, бастың шеңберін өлшеу таспасымен өлшеп, мөлшерін қағазға жазу керек. Содан кейін дөңгелек шыңның келесі құрылысы жүзеге асырылады. Оны бірден біріктіріліп, негізмен қалыптастыруға болады. Шыңның диаметрін 2-3 есе көбейту арқылы шеңбердің орталық бөлігін кесу арқылы өрістерді алуға болады.

Өз қолыңызбен цилиндр шляпасы келесідей жиналады:

1. Алынған стандарттар бойынша шаблонды дайындаған кезде де алдынала тексеру қажет. Картоннан барлық бөлшектерді кесу жеткілікті. Негізгі бөлік, яғни цилиндрдің бүйір жазықтығы бастың шеңберіне сәйкес келеді.

2. Кең жолақты жауып, шеттерін бекіту керек. Оны ПВА желімімен немесе екі жақты таспамен желімдеуге болады. Дайын негіз бүкіл өнімнің негізгі бөлігі болады.

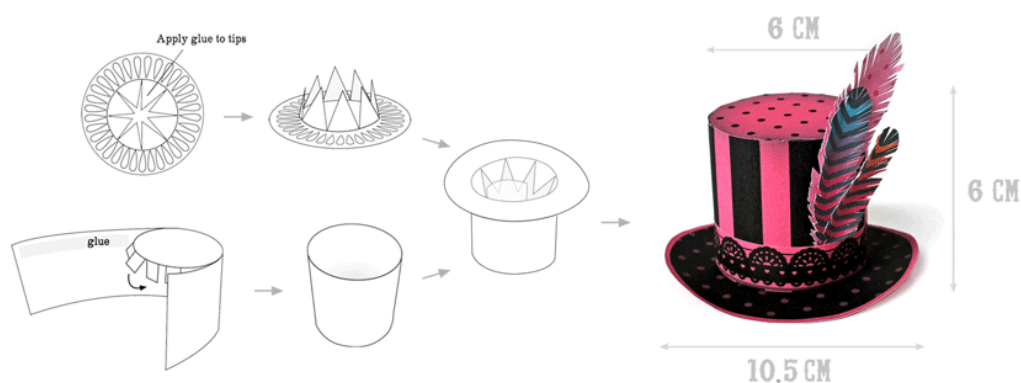
3. Бір шетінен ені 1-1,5 см жолақты кесіп тастау керек, содан кейін қайшымен бұл жолақты жұқа бөліктерге кесіңіз. Кесудің шекарасы дәл осы сызық болады. Бөлімдерді алдын-ала бүтуге болады.

4. Әрі қарай, өрістерге айналатын негіз шеңберді кесу керек. Фигураның ортасында бастың шеңберін анықтайтын цилиндрлік бөлікті дөңгелектеңіз. Шеңбердің орталық бөлігін кесіңіз.

5. Өрістің бүгілген ұсақ бөлшектеріне желімдеңіз.

6. Кесілген шеңберді өнімнің жоғарғы бөлігін жабу үшін пайдалануға болады. Алдымен төменгі бөлікпен бірдей процедураны орындаңыз - цилиндрлік пішін бойымен жолақты сызыңыз және оны кішкене бөліктерге бөліңіз.

7. Шеңберді негізге ПВА желімінің көмегімен желімдеңіз.. Екі жақты таспаны пайдалану арқылы бөлшектерді сенімді түрде желімдеуге болады.



9 сурет. Цилиндр пішінді қалпақ

Цилиндр пішінді қалпақ:

- балаға балабақшаға немесе мектепке карнавал костюмін толықтыруға өте ыңғайлы;

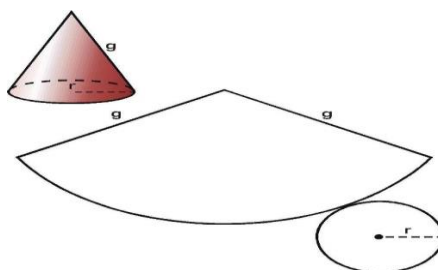
- Цилиндр пішінді қалпақ тақырыптық кештің керемет атрибуты болады;

- балалармен күнделікті ойындар ойнауда көмекші құрал болады.

Жиынтық бағалауға берілген тапсырмаларда конус пішінін жасауға тапсырма берілген. Конус пішінін жасау үшін 2 тәсілді көрсетуге болады. 1 тәсіл бойынша конусты жасау үшін мынадай заттар керек:

- Қағаз;
- Қайшы;
- Циркуль немесе табак;
- Қарындаш;
- Желім немесе таспа.

Конус жасау алгоритмі. Қағазда циркульдің көмегімен шеңбер сызыңыз немесе периметрдің айналасында дөңгелек тақтайшаны дөңгелектеңіз. Шеңберді кесіп, оны ортаға бүгіп, қайшымен жартысына кесеміз. Алынған жартылай шеңбер конусқа айналады, осылайша жоғарыдан өткір шың пайда болады. Ал, ішкі жағын желіммен жабыстырамыз.



10-сурет. Конус

Конус жасаудың 2-ші тәсілі үшін:

- Қағаз;
- Қайшы.

Конус жасау алгоритмі:

- Қағаз парағын аламыз, мысалы, А4.
- Қағаздың бұрышын бүйір қабырғаға бүгеміз, төменнен артық бөлігін кесіп тастаймыз.
- Алынған шаршыны ашып, оны жартысына кесу керек. Екі үшбұрыш пайда болады.
- Үшбұрыштардың біреуінің ұшын алыңыз, оны ішке бүгіңіз және конусты бүктеңіз. Сол кезде конус пішіні шығады. Ал, конустың біркелкі болуы үшін оның жоғарғы жағын кесіп, ішке қарай бұраңыз.

Жоғарыда көрсетілген фигура жасау алгоритміне сүйене отырып, 15-кестедегідей бағалау критерийлерін жаасауға болады:

15-кесте. Өнімді бағалау критерийлері

Баға	Өнімді бағалау
2	Берілген тапсырма бойынша фигуралар атауын білмейді, сызбасын сала алмайды, кеспе жұмыстарын жүргізе алмайды;
3	Фигуралар атауын біледі, сызбасын салуда, кеспе жұмыстарын жүргізуде 2-3 өрескел қателіктер жібереді;
4	Фигуралар атауын біледі, сыза алады, жасай алады, алайда 2-3 жеңіл қателіктер жібереді;
5	Фигуралар атауын біледі, сыза алады, кесу, жабыстыру жұмыстарын орындай алады.

Қорыта келе, айтарымыз, оқушының оқу жетістігін тек оқу нәтижелерінің құраушыларының бірі «біліммен» ғана бағалап қою жеткіліксіз, сонымен қатар оқушының іс-әрекетін, өнімін де бағалау керек. Сонда ғана оқу мақсатына

толық қол жеткізуге болады. Үш бағытта жұмыс жүргізген білім алушы да тақырыпты тереңінен түсініп, алдына қойған мақсатын тыңғылықты орындайтын болады.

2.3 Математика пәнінен оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін сабақ барысында жүзеге асыру әдістемесі

Зерттеу жұмысы тұрғысында математика пәнінен оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары тақырыбында ҚР білім беру стандарты, үлгілік оқу жоспары негізінде бөлім бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары әзірленді. Сондай-ақ, математика оқулығын талдау арқылы оқу нәтижелерінің құраушылары: білім, іс-әрекет, өнім негізінде оқушы білуі керек мәліметтер мен бағалау критерийлері дайындалды.

Дайындалған оқу нәтижелерінің құраушыларының тиімділігі мен ғылыми болжамды анықтау және қойылған нәтижеге жету үшін Шымкент қаласы, Қазығұрт ауданы, «Атбұлақ» жанында интернаты бар жалпы орта білім беретін мектептің 4А сыныбында оқитын 23 оқушы және сынып жетекшісі Шаренова Камила Ыбырайымқызы және Түркістан облысы, Отырар ауданы, Шәуілдір ауылы, Жамбыл атындағы мектеп-лицейінде 4Ә сыныбындағы 24 оқушымен, сынып жетекшісі Көшерова Қалдыкүл Ертайқызымен эксперименттік жұмыс жүргізілді. Дайындалған жұмыстың тиімділігін анықтау мақсатында сынып жетекшілері Шаренова Камила Ыбырайымқызы мен Көшерова Қалдыкүл Ертайқызына оқу нәтижелерін бағалау критерийлері күнделікті оқу үдерісінде бақылауға және бөлім бойынша жиынтық бағалауда қолдануға берілді.

Эксперименттік жұмыс математика пәнінен III-IV тоқсан аралығындағы бөлім бойынша жиынтық бағалау кезінде жүргізілді. III тоқсан бойынша жиынтық бағалау жүргізілген бөлімдер:

- Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер;
- Бөлшектер және пайыз, Шеңбер, дөңгелек.

IV тоқсан бойынша жиынтық бағалау жүргізілген бөлімдер:

- Теңдеу, теңсіздік, өрнектер.

Математика оқулығы негізінде білім, іс-әрекет, өнім бойынша дайындалған бағалау критерийлерін, оқу мақсатын негізге ала отырып әр бөлімге тапсырмалар әзірленді.

«Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер» бөліміне берілген тапсырмалар:

Бөлімше	5.1 Есептер және математикалық модель 3.1 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты
Оқу мақсаты	4.5.1.1 есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу 4.3.3.1 қозғалыстың басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар қозғалысы сызбасын құру, сәйкес есептеулер жүргізу
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> - берілген есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу;

	- қозғалыстың басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар сызбасын құрып, есептеулер жүргізеді.
Ойлау дағдыларының деңгейі	Қолдану, жоғары деңгей дағдылары
Орындау уақыты	20 минут
	<i>1 тапсырма.</i> Өзіңіздің 1 аптада болатын сабағыңызды кестеге салыңыз. 1 аптада қай сабақ көп болатынын график түрінде келтіріңіз.
	<i>Дескриптор.</i> Білім алушы: <ul style="list-style-type: none"> - Сабақ кестесін көреді; - Кесте сызып сабақ кестесін салады; - Сабақтардың аптасына неше рет болатынын анықтайды; - График түрінде келтіреді.
	<i>2 тапсырма.</i> Үйіңізден мектепке – мектептен үйге қайтатын жолыңызда кездесетін ғимараттарды жазыңыз және карта сызып көрсетіңіз.
	<i>Дескриптор.</i> Білім алушы: <ul style="list-style-type: none"> - Жолда кездесетін ғимараттарды есіне түсіреді; - Ғимараттардың атын жазады; - Карта сызады; - Картада ғимараттардың орналасқан жерін көрсетеді; - Картада ғимараттардың атын көрсетеді.
	<i>«Бөлшектер және пайыз, Шеңбер, дөңгелек» бөліміне берілген тапсырмалар:</i>
Бөлімше	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер 1.2 Сандармен амалдар орындау 5.1 Есептер және математикалық модель 3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу
Оқу мақсаты	4.1.1.6 бөлімдері бірдей және алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыру; сан сәулесінде салыстыру, дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажырату 4.1.2.14 аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдыру 4.5.1.3 бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығару; кері есеп құрастыру, шығару 4.3.2.2** шеңбер радиусы бойынша сызу;
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> - бөлімдері бірдей және алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыра алады; сан сәулесінде салыстырып, дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажыратады;

- аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдырады;
- бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығарады; кері есеп құрастырып, шығарады;
- шеңбер мен дөңгелекті радиусы бойынша сызады.

Ойлау дағдыларының Білу және түсіну. Қолдану деңгейі

Орындау уақыты 20 минут

1 тапсырма. Дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажыратып жазыңыз.

$$4\frac{2}{5}, \quad \frac{10}{20}, \quad \frac{3}{9}, \quad \frac{4}{3}, \quad 6\frac{7}{10}, \quad \frac{9}{5}$$

Дескриптор. Білім алушы:

- Дұрыс бөлшектерді ажыратады;
- Бұрыс бөлшектерді ажыратады;
- Аралас сандарды ажыратады.

2 тапсырма. Бұрыс бөлшектерді аралас санға, аралас сандарды бұрыс бөлшекке айналдырыңыз.

$$2\frac{5}{7}, \quad \frac{45}{8}, \quad 6\frac{4}{10}, \quad \frac{36}{7}$$

Дескриптор. Білім алушы:

- Бұрыс бөлшекті аралас санға айналдырады;
- Аралас санды бұрыс бөлшекке айналдырады.

3 тапсырма. Сыныпта 54 оқушы бар, оның $\frac{3}{9}$ -ы қыздар. Сыныпта қанша қыз бар?

Дескриптор. Білім алушы:

- Есептің шартын құрады;
- Өрнектің мәнін табады;
- Жауабын жазады.

4 тапсырма. Радиусы 5 см, 7 см шеңбер сызыңыз. Оларды салыстырыңыз. Қай шеңбер үлкен? Қайсысы кішкентай? Неліктен? Бұл неге байланысты?

Дескриптор. Білім алушы:

- Шеңберді сызады.

«Теңдеу, теңсіздік, өрнектер» бөліміне берілген тапсырмалар:

Бөлімше

2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеулер

1.1 Санды және әріпті өрнектер

Оқу мақсаты

4.2.2.2 $39 + 490 : k = 46$; $230 \times a + 40 = 1000 : 2$;

түріндегі теңдеулерді шешу;

4.2.1.7 төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық

амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу.

Бағалау критерийі *Білім алушы*

- күрделі теңдеулерді шешеді;
- төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтап, мәнін табады.

Ойлау дағдыларының деңгейі Білу және түсіну. Қолдану

Орындау уақыты 20 минут

1 тапсырма. Теңдеуді шешіңіз.

$$100 \times a + 50 = 500 : 5 \qquad 150 \cdot y + 350 = 5600 : 7$$

Дескриптор. Білім алушы:

- бөліндінің мәнін табады;
- белгісіз қосылғышты табу жолын өрнектейді;
- өрнектің мәнін табады;
- белгісіз көбейткішті табу жолын өрнектейді;
- теңдеудің түбірін табады;
- шешуін жазады.

2 тапсырма. Өрнектің мәнін табыңыз.

$$50\,000 + 64\,894 - 12\,541 : 25 \times 3$$

$$96418 - (15 \times 24 + 33\,000) \times 7$$

Дескриптор. Білім алушы:

- қосу амалының орындалу ретін анықтайды;
- азайту амалының орындалу ретін анықтайды;
- көбейту амалының орындалу ретін анықтайды;
- бөлу амалының орындалу ретін анықтайды;
- өрнектің мәнін табады.

Жиынтық бағалаудың тасырмаларын тексеру барысында мұғалім білім, іс-әрекет, өнімге берілген талаптарды ескеріп, бағалау критерийлерімен бағалай алады.

Зерттеу жұмысы барысында сынып жетекшілері Шаренова Камила Ыбырайымқызы мен Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы аталған үдерісті бағалау барысында жүзеге асырды. Дайындалған оқу нәтижелерін құраушыларды бағалаудың критерийлерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін білу мақсатында пән мұғалімінен сұхбат алынды. Сұхбаттың мақсаты: магистрлік диссертация негізінде оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық талаптарына дайындалған жұмыстың тиімділігі, артықшылықтары мен кемшіліктері туралы математика пәні мұғалімдерінен мәлімет алу.

Сынып жетекшілеріне мынадай сұрақтар қойылды:

Ержігіт Айгерім Бақытқызы: Білім беруде қолданылып жүрген критериалды бағалау жүйесі туралы не ойлайсыз?

Шаренова Камила Ыбырайымқызы: Критериалды бағалаудың құрылымы қалыптастырушы және жиынтық бағалаудан тұрады. Оқу барысында оқудың ілгерілеуі, үлгерімі туралы мәліметті жинау үшін тиімді. Рефлексия жасау, оқыту тәжірибесін жетілдіру үшін тиімді.

Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы: Білім беруде қолданылып жүрген критериалды бағалау жүйесі – белгіленген критерийлер негізінде білім алушылардың нақты, қол жеткізген нәтижелерін оқытудың күтілетін нәтижелерімен сәйкестендіру үдерісі болып табылады.

Ержігіт Айгерім Бақытқызы: Сіз бағалау кезінде оқу нәтижелерінің құраушыларына мән бересіз бе?

Шаренова Камила Ыбырайымқызы: Бағалау кезінде оқу мақсаттарымен, ойлау дағдыларының деңгейлеріне бөлу, бағалау критерийлеріне сәйкес тапсырмалар құрастыру, әр тапсырмаға оның орындалу кезеңдерін сипаттайтын дескрипторлар құрастыруға мән беріп отырамын.

Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы: Бағалау кезінде оқушылардың алдыңғы білімдерімен жаңа білім алуы туралы тұжырымға келіп, қолдануында алдағы уақытта да сол білімдерін тереңдетіп, толықтай меңгеруі үшін оқу нәтижелерінің құраушыларына мән беремін.

Ержігіт Айгерім Бақытқызы: Магистрлік диссертация бойынша жасалған зерттеу жұмысы туралы не ойлайсыз, бұл тақырып қазіргі таңда өзекті ме?

Шаренова Камила Ыбырайымқызы: Магистрлік диссертация бойынша бұл тақырып қазіргі таңда өзекті деп ойлаймын, себебі білім алушыға тапсырманы орындаудың қай кезеңінде қиындық туғызғанын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл білім алушылар мен олардың ата-аналарына сындарлы кері байланыс беруге жағдай жасайды.

Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы: Магистрлік диссертация бойынша жасалған зерттеу жұмысы қазіргі таңда өте өзекті. Себебі, математика – өмірлік білім. Математиканы жете меңгерген оқушының жолы даңғыл болады. Бұл зерттеу жұмысы жүйелі нақты шешімге кенен, нәтижелі жұмыс деп айтуға болады.

Ержігіт Айгерім Бақытқызы: Жасалған зерттеу жұмысын практикада қолданып көрдіңіз. Қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар?

Шаренова Камила Ыбырайымқызы: Жасалған зерттеу жұмысының артықшылығы білім алушылар жұмыстарының нәтижелеріне талдау жасап білім алушыларда кездесетін қиыншылықтар туралы ақпарат алуға, оның алдын алу шаралары туралы шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысының тиімділігі тапсырмалар қиындық тудыратын балалар тобын, білім алушылар үшін аса күрделі, қиын сұрақтар, тапсырмалар, тақырыптарды айқындап береді. Кемшіліктері білім алушылардың қажеттілігіне бағыттай отырып, сабақтастықты сақтай отырып жүйелі талдау жүргізуінде.

Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы: Бұл зерттеу жұмысын практикада қолданып көрдім. Нәтижесінде оқушылардың математикаға деген қызығушылығы артты. Қарапайымнан күрделіге қарай жүру керек екенін түсінді. «Математика» пәні бойынша жаңартылған білім беру бағдарламасының

тиімді екенін көрсетті. Артықшылығы – оқушының математикаға деген қабілетін арттырып, ізденушілікке баулиды. Зерттеу жұмысы керек-ақ, себебі оқушының алға ілгерілеуіне үйренудің әртүрлі бағыттарын көрсетеді. Терең түсінік қалыптастырады. Ізденуге бағыттайды. Кемшілігін көре алмадым.

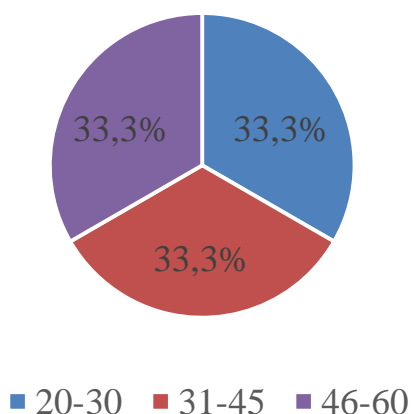
Ержігіт Айгерім Бақытқызы: Бұл зерттеу жұмысы оқушылардың оқу нәтижесін бағалауда көмекші құрал бола алады ма?

Шаренова Камила Ыбырайымқызы: Бұл зерттеу жұмысы оқушылардың оқу нәтижесін бағалауда көмекші құрал бола алады. Себебі бағалау құрылымы білім алушылардың оқу жетістіктерін қалыптастырушы және жиынтық бағалау үдерістерін жоспарлау, бағалауды өткізудегі қолданылатын әртүрлі бағалау түрлері бағалау критерилерін құрастыру, кері байланыс беру, баға қою және тағы басқаларын қамтиды. Бұл оқуда және бағалауда мұғалімдер мен оқушылардың мүмкіндіктерін кеңейтуге ықпал жасайды.

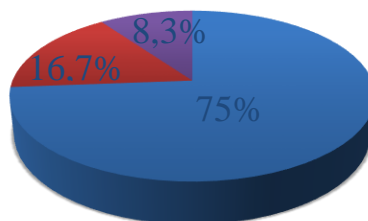
Көшерова Қалдыкүл Ертайқызы: Мұғалім оқушылардың оқу нәтижесін бағалауда көптеген ізденушілікке барады. Оқушының білімін алған ұпайына қарап бағалау үшін нақтылық керек. Сол тұрғыда жүйелі, нақты баға беру үшін, оқушының талабын алға жетелеу үшін көмекші құрал ретінде пайдаланған болар едім.

Сонымен қатар бағалау жүйесі туралы мұғалімдерден мәліметтер алу үшін Жамбыл атындағы мектеп-лицейінің бастауыш сыныптарына беретін мұғалімдерден сауалнама алынды. Сауалнамаға 12 мұғалім қатысты. Сауалнаманың мақсаты - мектеп мұғалімдерінен мектептегі бағалау жүйесі тұрғысында мәлімет алу. Сауалнамадан алынған нәтижелер мынадай болды:

1 сұрақ. Сауалнамаға қатысушы респонденттердің жас ерекшелігі. Сауалнамаға қатысушылардың жас ерекшелігін анықтаудың негізгі мақсаты – криетриалды бағалау жүйесін түсіну мұғалімнің жас айырмашылығына да байланысты болуы мүмкін.

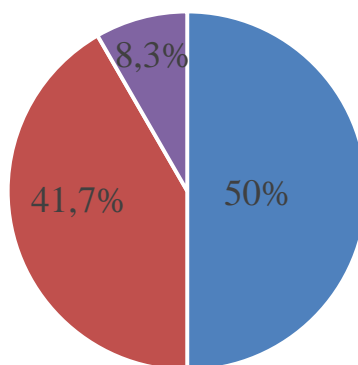


2 сұрақ. Сауалнамаға қатысушыларға білім беру жүйесіндегі критериалды бағалау жүйесін қаншалықты түсінетіні туралы сұрақ қойылды. Сауалнамаға қатысушылардың барлығы критериалды бағалау жүйесін түсінетінін айтты.



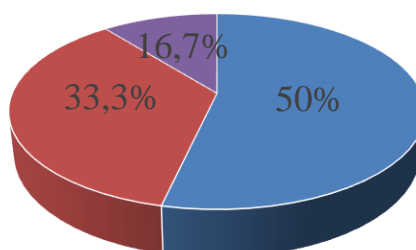
■ ия ■ жоқ ■ жауап беруге қиналамын

3 сұрақ. Ал оқу нәтижесін бағалауда заманауи әдіс-тәсілдерді сауалнамаға қатысушылардың 6-ы жиі қолданса, 5-і әр кезде әрқалай қолданатынын, 1-і кейде қолданатынын көрсеткен. Сауалнамаға қатысушылардың ешқайсысы жауап беруге қиналмаған.



■ жиі ■ әркезде әрқалай ■ кейде

4 сұрақ. Сауалнамаға қатысушылардың 6-ы оқу нәтижесін бағалау материалдарын әзірлеуге қойылатын талаптарды білетінін және әзірлеуде қолданатынын, 4-і әр кезде әрқалай, 2-і кейде қолданатынын көрсеткен. Сауалнамаға қатысушылардың ешқайсысы жауап беруге қиналмаған.

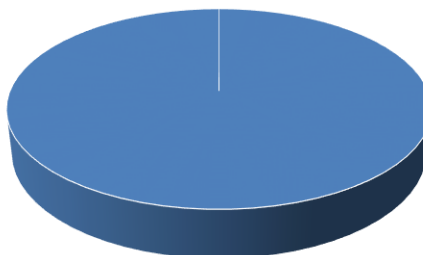


■ жиі ■ әркезде әрқалай ■ кейде

5 сұрақ. Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптарды респонденттердің 9-ы жиі қолданатынын, 1-і кейде, 1-і әркезде әрқалай, 1-і жауап беруге қиналатынын көрсеткен.



6 сұрақ. Нақты пән бойынша бағалау критерийлеріне қойылатын талаптар әзірленуі керек деген сұраққа сауаланамаға қатысушы мұғалімдердің барлығы келісетінін айтқан.



■ келісемін	■ жартылай келісемін
■ келіспеймін	■ мүлдем келіспеймін

Жүргізілген сауалнама нәтижесінде:

- мұғалімдердің критериалды бағалау жүйесін түсінетіндігі;
- 16,7%-ы бағалауға қатысты негізгі ұғымдарды білмегендігі, ал 8,3%-ы жауап беруге қиналатындығы;
- бағалауда жаңа әдіс-тәсілдерді қатысушылардың 50%-ы жиі қолданса, 41,7%-ы әр кезде әрқалай, 8,3%-ы кейде қолданатындығы;
- 50%-ы оқу нәтижесін бағалау материалдарын әзірлеуге қойылатын талаптарды білетінін және әзірлеуде қолданатынындығы, 33,3%-ы әр кезде әрқалай, 16,7%-ы кейде қолданатындығы;
- Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптарды 75%-ы жиі, 8,3%-ы әр кезде әрқалай, 8,3%-ы кейде біліп, қолданатыны, ал 8,3%-ы жауап беруге қиналатыны;
- Нақты пән бойынша бағалау критерийлеріне қойылатын талаптар әзірленуі керек деген сұраққа сауаланамаға қатысушы мұғалімдердің барлығы келісетіндігі анықталды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Елдің ертеңі – болашақ жастардың қолында. Ел тізгінін ұстар жастарға заманауи, нәтижелі білім беру – қазіргі мектептің басты міндеті болып табылады. Оқу мақсатының дұрыс анықталуы, сабақты дұрыс ұйымдастыру үдерісі және оқу нәтижесін бағалауды дұрыс анықтау нәтижелі білім берудің бірден бір кепілі.

Осыған байланысты білім беру жүйесінде әлемдік жоғары деңгейге қол жеткізген, алдыңғы қатарлы оқыту әдіс-тәсілдері арасында кіріктірілген оқытуға негізделген әдіс-тәсіл кең таралып отыр. Қазіргі кезде ғылым мен техниканың даму деңгейі әрбір оқушының сапалы және терең білім мен іскерліктің болуын, олардың шығармашылықпен жұмыс істеуін, ойлауға қабілетті болуын талап етеді. Осындай ерекше мәнге ие болып отырған кезде бүгінгі мектеп алдында оқушыларға білім берумен қатар, олардың ақыл-ой белсенділігін, шығармашылық іс-әрекетін дамыту мәселесі тұр. Оқушылардың шығармашылық іс-әрекеті мен ізденімпаздық дағдыларын қалыптастыру, жүйелі қорытынды жасай білу, дәлелді пікір айту іскерлігін арттыру, жалпылай алу, дедуктивті ойлау, логикалық икемдіктер - салыстыру, талдау, жинақтау, жүйеге келтіру пәнді оқытуды өн бойында жүзеге асыруға болады.

Біздің зерттеу мақсатымыз оқу нәтижесін бағалауды дұрыс анықтау, яғни, 4-сынып математика пәні бойынша оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттарын анықтауға бағытталды.

Сонымен, жүргізілген зерттеу жұмысы бойынша төмендегідей қорытынды жасауға болады.

1. Педагогикалық зерттеулерге, ғылыми еңбектерге талдау жасау негізінде «бағалау», «оқу нәтижелері», «оқу нәтижелерін бағалау» ұғымдарының мәні мен мазмұнын айқындалды. «Оқу нәтижелері - білім алушының белгілі бір оқыту үдеріс соңында игеруі керек құзыреттіліктері» ретінде қарастырылатын көрсетілді.

Зерттеу жұмысында оқыту нәтижелерін бағалау ұғымдарының мәні мен мазмұны: бағалау тарихы, шетелдердегі бағалау жүйесі, Блум таксономиясының ойлау деңгейлері, бағалау материалдары, формалары, құралдары қамтылды.

Педагогикалық тұғырдан бағалаудың принциптері мен функциялары мазмұндалды. Педагогикалық үдерістегі бағаның мәні мен орны сипатталды.

2. Бастауыш сынып математика пәнінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптар мен оқыту нәтижелерінің өзара байланысы анықталды. Олар негізінен:

- оқушы нені білуі тиіс;
- оқушы нені орындайы тиіс талаптары екендігі жұмыста мазмұндалды.

Математика пәнінен оқу мазмұнына қойылатын талаптар мазмұндалды, аталған талаптардың білім мен іскерлікке қойылатын талаптар болатыны және оқыту нәтижесі мен оның құраушысын анықтайтыны атап көрсетілді.

3. 4-сыныпта математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық шарттары төмендегіше анықталды:

- мұғалімнің сабаққа дайын болуы (құзыреттілік тұрғысынан);
- оқушының үлгерімінің болуы (денсаулығы мен оқу мүмкіндігі);
- оқыту нәтижелерінің анықталуы;
- бағалау критерийлерінің анықталуы;
- бағалау критерийлерін жүзеге асыру үдерісі (оқу-тәрбие үдерісі).

Анықталған педагогикалық шарттар жұмыс мазмұнында олар ашылып жазылды. Педагогикалық шарттар оқыту нәтижесіне қол жеткізетін педагогикалық жүйе құраушыларының негізі (базасы) ретінде болуы сипатталды.

4. 4-сынып математика пәнін оқыту нәтижелерін бағалауды жүзеге асырудың әдістемелік нұсқаулығы әзірленді.

Білім – оқушының белгілі бір тақырып бойынша меңгерген білімдер жүйесі. Іс-әрекет – меңгерген білімін практикада жүзеге асыру үдерісі. Өнім – оқу соңында білім мен іс-әрекеттер арқылы жасалған зат. Бұл туралы жұмыстың екінші бөлімінде айтылды.

Талдау барысында оқу нәтижелерінің құраушыларына қойылатын талаптар мен бағалау критерийлері әзірленді. Әзірленген бағалау критерийін оқу үдерісінде пайдалану үшін 4-сыныптарға арналған үлгілік оқу бағдарламасы арқылы бөлім бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары әзірленді, дайындаған әдістемелік нұсқаулығымыз бойынша эксперименттік жұмыстар жүргізілді.

Зерттеу қорытындыларына сәйкес мынадай ұсыныстар жасауға болады:

- әр пән бойынша оқу нәтижелерін құраушылар: білім, іс-әрекет, өнім бойынша бағалау критерийлерін әзірлеу және мектеп практикасына енгізуді;
- оқу нәтижелерінің құраушыларына сәйкес тапсырмаларды құрастыруды ұсынамыз.

Алдағы уақытта осы бағыттағы, яғни жекелеген пәндердің (сыныптар бойынша) оқыту нәтижелерін бағалау бойынша дербес зерттеу жұмыстары жүргізілуі қажет деп білеміз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2018 жылғы 5 қазан.
- 2 Шамгуллина А. Ф. и др. Современные средства оценивания результатов обучения. – 2015. – С.107-110
- 3 Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан жолы - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауы (17 қаңтар, 2014ж)
- 4 ҚР Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2015 жылғы 30 қараша «Қазақстан жаңа жаһандық нақты ахуалда: өсім, реформалар, даму» Қазақстан халқына Жолдауы.
- 5 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 25 маусымдағы «Оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарын бекіту туралы» №832 Қаулысы
- 6 Зволейко Е. В. Способы оценки личностных результатов обучения по адаптированной основной образовательной программе начального общего образования для обучающихся с задержкой психического развития //Специальное образование. – 2015. – №. 2. – С.63-76.
- 7 Ширяев Е.А. К вопросу о критериях и показателях успешности обучения учащихся //Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2016. – Т. 30. – №. 14 (235)
- 8 Шейхмамбетов С.Р. Современная методика оценки результатов обучения //Молодой ученый. – 2015. – №. 11. – С. 1516-1519.
- 9 Чайкина Ж.В., Сосина А.И. Технологии оценивания результатов обучения //Социальные и технические сервисы: проблемы и пути развития. – 2015. – С. 196-200.
- 10 Измагамбетова Р. К. Эффективность системы критериального оценивания учебных достижений учащихся начальных классов //Вестник Казахского национального женского педагогического университета. – 2021. – №. 4. – С. 131-135.
- 11 Липатникова И. Г. Оценивание как диагностическая процедура формирования конечных результатов обучения по математике //Педагогическое образование в России. – 2016. – №. 7.
- 12 Касаткина Н. С., Немудрая Е. Ю., Шкитина Н. С. Сравнительный анализ систем контроля и оценивания результатов обучения в России и за рубежом //Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2017. – №. 5
- 13 Баловнева А. Н., Берестнева О. Г., Фисоченко О.Н. Влияние личностных особенностей иностранных и российских студентов на результаты обучения //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 2. – С. 450-450.
- 14 Malmia W. et al. Problem-based learning as an attempt to improve student learning outcomes //Int. J. Sci. Technol. Res. – 2019. – Т. 8. – №. 9. – С. 1140-1143.

15 Haßler B., Major L., Hennessy S. Tablet use in schools: A critical review of the evidence for learning outcomes //Journal of Computer Assisted Learning. – 2016. – Т. 32. – №. 2. – С. 139-156.

16 Susanto R., Rachmadtullah R., Rachbini W. Technological and Pedagogical Models: Analysis of Factors and Measurement of Learning Outcomes in Education //Journal of Ethnic and Cultural Studies. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 1-14.

17 Агыбаева С. Е., Оразаева Г. С. Современное состояние оценивания учебных достижений обучающихся с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования //Вестник Казахского национального женского педагогического университета. – 2021. – №. 1. – С. 244-249.

18 Кемешова А.М., Кошанова З.А., Жунусова А.Т, Себепова А.Т. Критериалды бағалау технологиясы // Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі «Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы. – 2018. – 115 б

19 Алимбекова С.Ш., Ауезов Б.Н. Оқыту нәтижелерін бағалау қажеттілігі туралы // Наука и жизнь Казахстана. – 2020. – №5/5. – С. 60.

20 Бикенова Ш. Х., Жаманова Г. К., Кошанова Г. Б. Заманауи білім беру жүйесінде бағалаудың тиімділігі мен ерекшеліктері. – 2019. – С. 127.

21 Казакова И. А. Система оценивания знаний в историческом аспекте //Высшее образование в России. – 2011. – №. 6. –С.153-157.

22 Зябкина О. Ю., Попова В. И. Современный подход к оценке достижений учащихся на основе балльно-рейтинговой системы //Современные научные исследования и инновации. – 2011. – №. 5. – С. 36-36.

23 Бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдіст. құрал /«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ /О.И.Можаева, А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденованың редакциясымен. - Астана, 2016. - 48 б.

24 Концепция внедрения системы критериального оценивания учебных достижений учащихся Автономной Организации Образования «Назарбаев Интеллектуальные школы», Утверждена решением Правления АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» №38 от 31 августа 2012 года.

25 Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. Оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін енгізудің әдіснамалық және оқу-әдістемелік негіздері. Әдістемелік құрал, Астана 2015. – С.58

26 Критериалды бағалау технологиясы: Оқу құралы / Б.А.Урмашев - Алматы: «ССК» баспасы, 2016,- 140 б.

27 Себепова А.Т. Бағалау – оқыту үдерісінің қозғаушы күші. «Өрлеу» білікті арттыру орталығы АҚ филиалы БҚО бойынша педагогикалық қызметкерлердің біліктілігін арттыру институты. /www. zkoopk.kz/.

28 Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 6 маусымдағы «Білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау өткізудің үлгілік қағидаларын бекіту туралы»

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы» № 265 бұйрығы.

29 Селевко Г. К. Опыт системного анализа современных педагогических систем //Школьные технологии. – 1996. – №. 6. – С. 3-43.

30 Ксензова Г. Ю. Оценочная деятельность учителя //М.: Педагогическое общество России. – 2000. – С. 44.

31 С.Мирсеитова. Словарь RWCT.- Алматы: Верена, 2005.- 144 с.
<https://infourok.ru/interbelsendi-disterdi-zhoo-oldanu-ashat-limov-434408.html>

32 Б.Т.Ортаев, С.Туна, А.И.Исаев. Оқушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың ерекшеліктері туралы // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2018. – №3. – С.182-186.

33 Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 1 қарашада № 17669 болып тіркелді.

34 Adam S. Using learning outcomes //Report for United Kingdom Bologna Seminar. – 2004. – С. 1-23.

35 Luimnigh O. Writing learning outcomes. – 2007 – С. 1-29.

36 Mahajan M., Singh M. K. S. Importance and benefits of learning outcomes //IOSR Journal of Humanities and Social Science. – 2017. – Т. 22. – №. 03. – С. 65-67.

37 Adam S. An introduction to learning outcomes. – 2006. – С. 1-24.

38 Roksa J., Arum R., Cook A. Defining and assessing learning in higher education //Improving Quality in American Higher Education: Learning Outcomes and Assessments for the 21st Century. – 2016. – Т. 1.

39 Хапаева С. С. Результаты обучения: подходы к выявлению и оценке //Вестник университета. – 2014. – №. 19. С. 79-86.

40 Bingham J. Guide to Developing Learning Outcomes. The Learning and Teaching //J. Bingham.–Sheffield: Sheffield Hallam University. – 1999.

41 Gosling D., Moon J. How to write learning outcomes and assessment criteria //Londyn, SEEC Office, University of East London. – 2001.

42 Donnelly R., Fitzmaurice M. Designing modules for learning //Emerging issues in the practice of university learning and teaching. – 2005. – С. 99-110.

43 Moon J. A. The module & programme development handbook: a practical guide to linking levels, learning outcomes & assessment. – Psychology Press, 2002.

44 Словарь-справочник современного российского профессионального Образования / авторы-составители: Блинов В.И., Волошина И.А., Есенина Е.Ю., Лейбович А.Н., Новиков П.Н. – Вып. 1. – М.: ФИРО, 2010. – С. 19.

45 [URL:http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/theses/?y=2012&s=63&t=1658](http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/theses/?y=2012&s=63&t=1658) (дата обращения 01.08.2014)

46 Скрипкина Ю.В. Технология оценки образовательных результатов в дистанционном обучении (на примере Microsoft Teams) // Вестник Института образования человека. – 2020. – №1. – С.9. <https://eidos->

institute.ru/journal/2020/100/. – В надзаг: Института образования человека, e-mail: vestnik@eidos-institute.ru

47 Agih A. A. Bloom's Taxonomy Revisited. – Niger Delta University, – 2019. – С. 1 – 77.

48 Козина О. В., Меркулова Е. Н. Таксономия Блума в формировании иноязычной коммуникативной компетенции у студентов вуза //Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2020. – №. 45. – С. 24-28.

49 Anderson L.W. et al. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. – Longman, - 2001. – С.323 – 331.

50 Adams N. E. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives //Journal of the Medical Library Association: JMLA. – 2015. – Т. 103. – №. 3. – С. 152.

51 Hyder I., Bhamani S. Bloom's taxonomy (cognitive domain) in higher education settings: Reflection brief //Journal of Education and Educational Development. – 2016. – Т. 3. – №. 2. – С. 288-300.

52 Alias S.N., Ibrahim F. The Use of Bloom's Taxonomy to Inform Students' Cognitive Levels //International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2016. – Т. 3. – №. 3. – С. 1-5.

53 Терёхина.Т. Оценивание учебных достижений учащихся при использовании групповой формы работы <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2016/11/02/otsenivanie-uchebnyh-dostizheniy>. Опубликовано 02.11.2016.

54 Jančić P., Hus V. Didactic Games in Social Studies in Primary School //Creative Education. – 2017. – Т. 8. – №. 12. – С. 1892-1902.

55 Пантелеева А. Е., Исаева О. В. Особенности работы над загадкой в начальной школе //Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики. – 2016. – №. 2. – С. 25-27.

56 Салынская Т. В. Самостоятельная работа-важная составляющая учебного процесса //Проблемы развития науки и образования: теория и практика. – 2015. – С. 79-80.

57 Огородник, В.Э. Возможности использования практико - ориентированных ситуационных задач в курсе методики обучения химии / В.Э.Огородник // Мн.: БГУ – 2009. 272с.

58 Ларионова Т. В., Лисина М. Н. Тесты как средство диагностики учебных достижений младших школьников //Гаудеамус. – 2017. – Т. 16. – №. 4. – С.106-109.

59 Богряшова Ю. А., Шевелева Н. Е. Математика как наука и учебная дисциплина //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 1-1. – С. 1112-1112.

60 Kilpatrick J. History of research in mathematics education //Encyclopedia of mathematics education. – 2020. – С. 349-354.

- 61 Герман М. Я., Гамова Н. В., Шабанова И. М. Формирование универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе //Проблемы и перспективы развития науки в россии и мире. – 2016. – С. 29-33.
- 62 Кондаурова И. К. Историко-методическая подготовка будущих учителей математики в контексте требований федеральных государственных образовательных стандартов общего образования //Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – Т. 5. – №. 2 (15).
- 63 Stewart I., Tall D. The foundations of mathematics. – OUP Oxford, 2015.
- 64 Book about A.N. Kolmogorov. (P. 152).
- 65 Узорова О., Нефедова Е. Весь курс начальной школы в схемах и таблицах. Математика. 1-4 классы. – Litres, 2020
- 66 Чиркова Н. И., Павлова О. А. Развитие начальных логических умений на уроках математики //Начальная школа. – 2017. – №. 5. – С. 60-64.
- 67 Горячева Е. В. Формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе //Актуальные проблемы внедрения фгос при обучении математике в основной школе. – 2017. – С. 30.
- 68 Kul Ü., Sevimli E., Aksu Z. A comparison of mathematics questions in Turkish and Canadian school textbooks in terms of synthesized taxonomy //Turkish Journal of Education. – 2018. – Т. 7. – №. 3. – С. 136-155.
- 69 Khalidova E., Tapan-Broutin M. S. Türkiye-Kazakistan ilköğretim matematik ders kitapları üzerinde karşılaştırmalı bir çalışma //Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. – 2017. – Т. 17. – №. 4. – С. 1957-1973.
- 70 Калининченко А. В., Ходакова Н. П., Зенкина О. Н. Занимательная математика для младших школьников //Начальная школа. – 2019. – №. 3. – С. 35-38.
- 71 Юречко О. Математика в начальной школе //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. Special Issue 2. – С.139-144.
- 72 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы
- 73 Қазақстан Республикасыбастауыш білімнің мемлекеттік стандарты. Алматы, Ы.Алтынсарин атындағы Қазақтың білім академиясының Республикалық баспа кабинеті. 1998 ж.
- 74 Ержігіт А.Б., Абдиева Ж. Бастауыш сынып математика пәнінен оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері // Қазақстанның ғылымы мен өмірі. – 2020. – №12/5 (151). – С.136-141.
- 75 Pokhrel T. R. Activity based mathematics instruction: Experiences in addressing the 21st-century skills //Journal of Mathematics Education. – 2018. – Т. 11. – №. 1. – С. 46-61.
- 76 Селькина Л. В., Худякова М. А. Математические задания с метапредметным компонентом //Начальная школа. – 2017. – №. 5. – С. 56-59.

77 Рослова Л. О., Краснянская К. А., Квитко Е. С. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – Т. 1. – №. 4 (61).

78 Вендина А. А., Киричек К. А. Комбинаторные задачи в курсе математики начальной школы // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – №. 1 (62). – С.49-51.

79 Ковалев В.П. Формирование профессиональной готовности учителя начальных классов к работе в сельской малокомплектной национальной школе : дис. ... д. пед. наук / В. П. Ковалев. – М., 1998. – 413 с.

80 Ковалев В. П., Леснов А. А., Корочкова Н. Н. Работа администрации общеобразовательной школы по повышению профессиональной компетентности и формированию управленческой готовности учителя начальных классов в условиях введения ФГОС НОО // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 3. – С. 290-290.

81 Шайкина В. Н. Готовность учителей математики к самодиагностике профессиональных умений в условиях введения профстандарта" педагог" // Школьные технологии. – 2019. – №. 57 – С.29-35

82 Рихтер Т. В. Структура профессиональной компетентности учителя математики // Физико-математическое образование. – 2017. – №. 1 (11). – С.89-92.

83 Русских Г. А. Подготовка учителя к проектированию адаптивной образовательной среды ученика : монография. М. ; Киров : ВятГГУ, 2003. 208 с.; Русских Г. А. Подготовка к реализации деятельностного подхода в условиях перехода на стандарты второго поколения // Реализация деятельностного подхода в условиях перехода на стандарты второго поколения. Киров : Изд-во МЦИТО, 2014. С. 4–10; Русских Г. А. Подготовка учителя-предметника к оценке достижения планируемых результатов // Оценка достижения планируемых результатов. Киров : Изд-во МЦИТО, 2016. С. 4–20.

84 Коцарева В. В. Методические основы подготовки учителя к уроку права /-/Инновационная наука. – 2016. – №. 11-2. – С.176-178.

85 Русских Г. А. Подготовка учителя к моделированию современного урока // Педагогическое искусство. – 2017. – №. 2. – С.54-61

86 Певцова, Е. А. Теория и методика обучения праву: учебник для студ. высш. учеб. заведений/Е.А.Певцова. – М. : Владос, 2003. – 400 с.

87 Федеральная служба государственной статистики РФ : сайт. – [URL:http://multiurok.ru/jugra/blog/triebovaniia-fgos-k-urokam.html](http://multiurok.ru/jugra/blog/triebovaniia-fgos-k-urokam.html) (дата обращения: 04.10.2016).

88 Дувалина О. Н., Карачун Е. А. Причины неуспеваемости учащихся младших классов // Colloquium-journal. – Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2019. – №. 8 (32). – С.37-39.

89 Карпова Е. Е. Воздействие цифровой среды на академическую успеваемость обучающихся в начальной школе // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – Т. 7. – №. 1. – С.14.

90 Гужова С. И., Буянова В. В. Особенности уровня притязаний учащихся с разной академической успеваемостью //International scientific review. – 2017. – №. 1 (32). – С.108-112.

91 Бреслав, Г.Э. Психологическая коррекция детской и подростковой агрессивности / Г.Э.Бреслав. – СПб. : Речь, 2013. – 144 с.

92 Андреева О. В. Изучение влияния семьи на успешность обучения младших школьников // Интернет-журнал «науковедение». 2014 вып. 5 [Электронный ресурс]: <https://naukovedenie.ru/PDF/160PVN514.pdf>

93 Ниязова А. М. Компетентностно-ориентированные задания как средство достижения планируемых результатов обучения //Известия Кыргызской академии образования. – 2015. – №. 3. – С. 263-266.

94 Spady, William G. Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers. American Association of School Administrators. Arlington,1994.– 212 p.

95 Хирьянова Ирина Сергеевна, Шумик Елена Борисовна Как оценить результаты освоения образовательной программы в начальной школе? // Народное образование. 2013. №9. – С.169-175.

96 Шкерина Л. В. Критериально-базисный подход к оцениванию универсальных учебных умений школьников при обучении математике //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. – 2017. – №. 2 (40). – С.28-31.

97 Telegina N. V. et al. The use of project activity in teaching mathematics //Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2019. – Т. 15. – №. 8. – С. em1738.

98 <https://sch3nov.edusite.ru/doc/attest/matem.pdf>

99 Амбросова Н. В. Технология критериального оценивания //Образовательный Альманах. – 2019. – Т. 3. – С. 56.

100 Нургабыл Д. Н., Шакен М. М. Моделирование формативного оценивания учебных достижений учащихся //Вестник Казахского национального женского педагогического университета. – 2021. – №. 4. – С. 16-22.

101 Крузе Б.А., Безукладников К.Э. Компаративный анализ образовательных систем Российской Федерации и Международного бакалавриата в образовательном пространстве Пермского края // Вестник Нижегород. гос. лингвист. ун-та им. Н.А. Добролюбова. 2016. № 33. С. 149–164.

102 Орлова Т. В. К проблеме оценивания в начальных классах //Редакционная коллегия. – 2018. – С. 173.

103 Гальченко И.В. Критериальное оценивание: проблемы и пути их решения //Педагогическая наука и практика. – 2020. – №. 1 (27). – С. 86-90.

104 Математика. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. 1-бөлім. Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т. В. Лихобабенко. Алматы:Алматыкітап баспасы, 2019. - 148 б. суретті.

105 Математика. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. 2-бөлім. Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т. В. Лихобабенко. Алматы:Алматыкітап баспасы, 2019. - 144 б. суретті.

106 Математика. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. 3-бөлім. Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т. В. Лихобабенко. Алматы:Алматыкітап баспасы, 2019. - 160 б. суретті.

107 Математика. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. 4-бөлім. Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т. В. Лихобабенко. Алматы:Алматыкітап баспасы, 2019. - 144 б. суретті.

Зерттеу жұмысы бойынша сұхбат

Сұхбаттың мақсаты: магистрлік диссертация негізінде оқу нәтижелерін бағалаудың педагогикалық талаптарына дайындалған жұмыстың тиімділігі, артықшылықтары мен кемшіліктері туралы математика пәні мұғалімдерінен мәлімет алу.

1 сұрақ. Білім беруде қолданылып жүрген критериалды бағалау жүйесі туралы не ойлайсыз?

2 сұрақ. Сіз бағалау кезінде оқу нәтижелерінің құраушыларына мән бересіз бе?

3 сұрақ. Магистрлік диссертация бойынша жасалған зерттеу жұмысы туралы не ойлайсыз, бұл тақырып қазіргі таңда өзекті ме?

4 сұрақ. Жасалған зерттеу жұмысын практикада қолданып көрдіңіз. Қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар?

5 сұрақ. Зерттеу жұмысының тиімділігі неде деп ойлайсыз?

6 сұрақ. Бұл зерттеу жұмысы оқушылардың оқу нәтижесін бағалауда көмекші құрал бола алады ма?

Сауалнама

Сауалнаманың мақсаты: Мектеп мұғалімдерінен мектептегі бағалау жүйесі тұрғысында мәлімет алу

1. Жасыңыз: а) 20-30 б) 31-45 в) 46-50
1. Критериалды бағалау тұрғысынан оқушылардың оқу нәтижелерін бағалау жүйесін түсінемін
а) ия б) жоқ в) жауап беруге қиналамын
2. Оқу нәтижелерін бағалауға қатысты негізгі ұғымдарды білемін
а) ия б) жоқ в) жауап беруге қиналамын
3. Оқушылардың оқу нәтижесін бағалауда заманауи әдіс-тәсілдерді қолданамын
а) жиі ә) әрқезде әрқалай б) кейде в) жауап беруге қиналамын
4. Оқыту нәтижелерін бағалау материалдарын әзірлеуге қойылатын талаптарды білемін және әзірлеуде қолданамын
а) жиі ә) әрқезде әрқалай б) кейде в) жауап беруге қиналамын
5. Бастауыш сынып пәндерінің мазмұнын меңгеруге қойылатын педагогикалық талаптарды білемін
а) жиі ә) әрқезде әрқалай б) кейде в) жауап беруге қиналамын
6. Нақты пән бойынша оқу нәтижелерін бағалау критерийлеріне қойылатын талаптар әзірленуі керек
а) келісемін ә) жартылай келісемін б) келіспеймін в) мүлдем келіспеймін

**4-ШІ СЫНЫП МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ҮЛГІГЕ СӘЙКЕС
ЖАСАЛҒАН БӨЛІМ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ
ТАПСЫРМАЛАРЫ**

**«Көп таңбалы сандар нумерациясы және оларға амалдар қолдану»
бөлімінің жиынтық бағалау тапсырмалары**

Бөлімше	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер 1.2 Сандармен амалдар орындау 1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері 4.3 Тізбектер
Оқу мақсаты	4.1.1.2 Көп таңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру, сандарды берілген разрядқа дейін дөңгелектеу 4.1.2.8 Көптаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану 4.1.3.6 Шамалар мөндерін мм, см, дм, м, км/мг, г, кг, ц, т/см ² , дм ² , м ² , га, ар / мл, л, см ³ , дм ³ , м ³ өлшем бірліктерін салыстыру 4.4.3.1** 1 000 000-ға дейінгі сандар тізбектерінің заңдылықтарын анықтау
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • Көптаңбалы сандарды оқиды, жазады, салыстырады және сандарды берілген разрядтарға дейін дөңгелектейді • Көптаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолданады • Шамалар мөндерін мм, см, дм, м, км/мг, г, кг, ц, т/см², дм², м², га, ар / мл, л, см³, дм³, м³ өлшем бірліктерін салыстыру • 1 000 000-ға дейінгі сандар тізбектерінің заңдылықтарын анықтайды
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білу және түсіну, қолдану
Орындау уақыты	20 минут

1-тапсырма

Көптаңбалы сандарды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жаз.

$$50\ 555 = + + +$$

$$347\ 652 = + + + + +$$

$$950\ 402 = + + +$$

$$450\ 000 = +$$

Дескриптор. Білім алушы:

- Мыңдықтарды, жүздіктерді, ондықтарды, бірліктерді анықтайды

- Көптаңбалы сандарды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жаза алады.

2 тапсырма. Баған түрінде жазып, есепте

55 000 + 147 000

366 000 – 112 000

Дескриптор. Білім алушы:

- Көптаңбалы сандарды қосу кезінде бірліктерді бірліктердің, ондықтарды ондықтардың, жүздіктерді жүздіктердің, мыңдықтарды мыңдықтардың астына жазады;

- Бірліктерді бірліктермен, ондықтарды ондықтармен, жүздіктерді жүздіктермен, мыңдықтарды мыңдықтармен қосады.

4 Тапсырма. Шамаларды салыстыр.

5 т 25 кг * 4 т 830 кг 25 т * 7 т 2 ц

3000 кг * 3 т 6 т * 50 ц

2. Амалдарды орында.

8 т 50 кг + 8 кг = 25 т – 3 т 20 ц =

600 ц – 2 т 10 ц = 4 т 12 ц + 10 т 3 ц =

Дескриптор. Білім алушы:

- екі түрлі шаманы бір шамаға келтіріп, біріктіріп алады;

- кг және т шамаларды салыстырады;

- ц және т қатынасындағы шамаларды салыстырады;

- масса өлшем бірліктерімен амалдар орындайды.

4 тапсырма

Заңдылықты анықта және келесі 3 санды жаз.

900 699, 900 700, 900 711, ..., ..., ...

999 995, 999 996, 999 997, ..., ..., ...

Дескриптор. Білім алушы:

- Сандарды өсу ретімен жазуды біледі

«Бір таңбалы санға көбейту және бөлу» бөлімінің жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше

1.2 Сандармен амалдар орындау

Оқу мақсаты

4.1.2.4 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерге сүйеніп, натурал сандарды топтастыру
4.1.2.6 10, 100, 1000 сандарына қалдықсыз және қалдықпен бөлу
4.1.2.10** көп таңбалы сандарды бір таңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау

Бағалау критерийі

Білім алушы

- Натурал сандарды топтастырады
- Қалдықсыз және қалдықпен бөлуді орындайды
- Бір таңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындайды

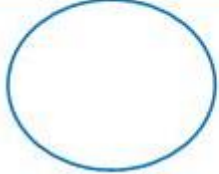
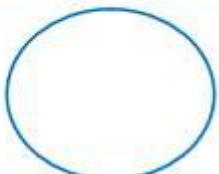
Ойлау дағдыларының деңгейі

Қолдану

Орындау уақыты

20 минут

1 тапсырма. 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерге сүйеніп, натурал сандарды топтастыр: 15, 20, 30, 25, 142, 160, 45,

2-ге ғана бөлінетін сандар:	5-ке ғана бөлінетін сандар:	2-ге де, 5-ке де, 10-ға да бөлінетін сандар:
		

Дескриптор. Білім алушы:

- тек қана 2-ге бөлінетін сандарды анықтайды;
- тек қана 5-ке бөлінетін сандарды анықтайды;
- 2-ге де, 5-ке де, 10-ға да бөлінетін сандарды анықтайды;

2 тапсырма.

Қалдықпен және қалдықсыз бөлуді орында

$$15 \div 2$$

$$114 \div 3$$

$$26 \div 5$$

$$120 \div 4$$

Дескриптор. Білім алушы:

- Баған түрінде бөледі;
- Қалдықпен және қалдықсыз бөлуді ажыратады.

3 тапсырма.

Көптаңбалы сандарды бір таңбалы сандарға баған түрінде қалдықпен бөлуді орында.

$$111\ 113 \div 4$$

$$261\ 363 \div 5$$

$$544\ 561 \div 8$$

Дескриптор. Білім алушы:

- толымсыз бөліндіні анықтайды;
- қалдықты табады;
- қалдықпен бөлуді тексеруді орындайды.

**«Жылдамдық, уақыт, арақашықтық», «Геометриялық фигуралар»
бөлімдері бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары**

Бөлімше	5.1 Есептер және математикалық модель 4.1 Геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі
Оқу мақсаты	4.5.1.2 ** есептерді шығару үдерісінде жылдамдық, арақашықтық шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану 4.3.1.3 тікбұрышты параллелепипед көлемінің формуласын ($V=a \cdot b \cdot c$) қорыту, шығару, қолдану 4.3.1.4 суретте бейнеленген құрастырылған фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтау
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • есептерді шығару кезінде жылдамдық, арақашықтық шамаларының өзара тәуелділігін пайдаланады • тікбұрышты параллелепипедтің көлемінің формуласын қорытып, шығарады • суретте бейнеленген құрастырылған фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтайды
Ойлау дағдыларының деңгейі	Қолдану
Орындау уақыты	20 минут

1 тапсырма.

1. Спортшы 256 км арақашықтықты 4 сағатта жүріп өтті. Ол қандай жылдамдықпен жүрді?
2. 5 сағат ішінде туристер 30 км жүрді, туристер қандай жылдамдықпен жүрді?
 - Қандай шаманы таптыңыз?
 - Жылдамдықты қалай табуға болады?
 - Жылдамдық қандай бірліктерде өлшенеді?
 - Жылдамдықты табу формуласын жасаңыз

Дескриптор. Білім алушы:

- Есептің шартын құра алады;

- Жылдамдықтың формуласын табады;
- Жылдамдықты анықтай алады;
- Есептің шешуін жазады.

2 тапсырма.

1. Егер тікбұрышты параллелепипедтің ауданы 20 см^2 , ал биіктігі 7 см екендігі белгілі болса, параллелепипедтің көлемін табыңыз.
2. Берілген сандар арқылы тікбұрышты параллелепипедтің сызбасын салыңыз.

Дескриптор. Білім алушы:

- Тікбұрышты параллелепипедтің формуласын дұрыс анықтайды;
- Анықталған формула бойынша тікбұрышты параллелепипедтің көлемін табады;
- Тікбұрышты параллелепипедтің сызбасын салады;

3 тапсырма.

1. Тіктөртбұрыштың ұзындығы 8 дм, ені 7 дм. Тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз?
2. Екі тікбұрышты жердің ауданы бірдей. Біріншісінің ұзындығы - 48 м, ал ені - 30 м, егер екінші жердің ені біріншісінің енінен 6 м үлкен болса, екінші бөліктің ұзындығы қандай болады?

Дескриптор. Білім алушы:

- Ауданын табуға арналған формуланы қолданады;
- Шартын құрады;
- Ауданын табады;
- Шешімін жазады.

«Көбейту және бөлу» бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше	1.2 Сандармен амалдар орындау 2.1 Санды және әріпті өрнектер
Оқу мақсаты	4.1.2.12 нөлмен аяқталатын көп таңбалы сандарды бір таңбалы/екі таңбалы/үш таңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолдану 4.2.1.8 ** қалдықпен бөлу формуласын ($a=b \cdot c+r$) шығарып алу және қолдану
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • нөлмен аяқталатын көп таңбалы сандарды бір таңбалы/екі таңбалы/үш таңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолданады • Есептеу барысында қалдықпен бөлу формуласын қолданады
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білу және түсіну, қолдану
Орындау уақыты	20 минут

1 тапсырма

Нөлмен аяқталатын көп таңбалы сандарды бір таңбалы/екі таңбалы/үш таңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу

$$155\,420 \times 5 =$$

$$143\,600 \div 4 =$$

$$412\,000 \times 20 =$$

$$245\,500 \div 50 =$$

$$80\,120 \times 15 =$$

$$122\,500 \div 350 =$$

Дескриптор. Білім алушы:

- бірінші толымсыз бөлінгіш пен бөліндінің мәніндегі бірінші санды анықтайды;
- екінші толымсыз бөлінгіш пен бөліндінің мәніндегі екінші санды анықтайды;
- үшінші толымсыз бөлінгішті анықтап, бөліндінің мәнін табады;
- бірінші толымсыз көбейтіндіні анықтайды;
- екінші толымсыз көбейтіндіні анықтайды;
- толымсыз көбейтінділердің қосындысының мәнін табады;

2 тапсырма.

1. Тігінші әр жейдеге 8 түйме тігеді. 30 түймесі қанша жейде үшін жеткілікті?
2. 1 себетті жасау үшін 20 м сым бар. 63 м сым қанша себет жасауға жеткілікті және қанша метр сым қалады?

Дескриптор. Білім алушы:

- толымсыз бөлінгішті табады;
бөлінгішті анықтайды.

«Есеп шығару» бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше	5.1 Есептер және математикалық модель
Оқу мақсаты	4.5.1.2** есептерді шығару үдерісінде жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану 4.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке; пропорционал бөлуге, белгісізді екі айырым бойынша табуға берілген есептерді талдау және шығару
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • есептерді шығару кезінде жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік шамаларының өзара тәуелділігін пайдаланады • шамалар арасындағы тәуелділікке; пропорционал бөлуге, белгісізді екі айырым бойынша табуға берілген есептерді талдайды және шығарады
Ойлау дағдыларының деңгейі	Қолдану, жоғары деңгей дағдылары
Орындау уақыты	20 минут

2 тапсырма

Қайық станциясында 168 қайықты бояу керек. Бір шебер бұл жұмысты 28 күнде, ал екіншісі 21 күнде жасай алады. Олар бірге бұл жұмысты қанша күнде істей алады?

Дескриптор. Білім алушы:

- Есептің шартын құрады;
- Жалпы қайықты немесе орындықты анықтайды;
- Шеберлердің 1 күнде қанша қайықты бояу керегін анықтайды;
- Ол үшін бастапқы санға әр шебердің қанша күнде жасап бітетіні көрсетілген санды бөледі;
- Шыққан санды бір-біріне көбейтеді;
- Көбейтіндіден шыққан санды бастапқы жасалу керек затқа бөледі.
- Шешуін жазады

3 тапсырма. Кестеге сүйеніп, белгісіз мәліметті есептеп шығар.

	Бір жәшік жемістің массасы	Жәшіктердің саны	Барлық жемістің массасы	
апельсин	Бірдей	5 жәшік	? кг	120 кг
мандарин		6 жәшік	? кг	

Дескриптор. Білім алушы:

- жәшіктердің жалпы санын анықтайды;
- бір жәшіктегі заттың массасын анықтайды;
- апельсиннің жалпы санын анықтайды;
- мандариннің жалпы санын анықтайды;
- есептің жауабын жазады.

«Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер» бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше	5.1 Есептер және математикалық модель 4.2 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты
Оқу мақсаты	4.5.1.1 есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу 4.3.3.1 қозғалыстың басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар қозғалысы сызбасын құру, сәйкес есептеулер жүргізу
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • берілген есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу • қозғалыстың басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар сызбасын құрып, есептеулер жүргізеді
Ойлау дағдыларының деңгейі	Қолдану, жоғары деңгей дағдылары
Орындау уақыты	20 минут
1 тапсырма	Өзіңіздің 1 аптада болатын сабағыңызды кестеге салыңыз. 1 аптада қай сабақ көп болатынын график түрінде келтіріңіз. <i>Дескриптор.</i> Білім алушы: <ul style="list-style-type: none"> - Сабақ кестесін көреді; - Кесте сызып сабақ кестесін салады; - Сабақтардың аптасына неше рет болатынын анықтайды; - График түрінде келтіреді.
2 тапсырма	Үйіңізден мектепке – мектептен үйге қайтатын жолыңызда кездесетін ғимараттарды жазыңыз және карта сызып көрсетіңіз. <i>Дескриптор.</i> Білім алушы: <ul style="list-style-type: none"> - Жолда кездесетін ғимараттарды есіне түсіреді; - Ғимараттардың атын жазады; - Карта сызады; - Картада ғимараттардың орналасқан жерін көрсетеді; - Картада ғимараттардың атын көрсетеді.

«Бөлшектер және пайыз», «Шеңбер, дөңгелек» бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер 1.2 Сандармен амалдар орындау 5.1 Есептер және математикалық модель 3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу
Оқу мақсаты	4.1.1.6 бөлімдері бірдей және алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыру; сан сәулесінде салыстыру, дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажырату 4.1.2.14 аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдыру 4.5.1.3 бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығару; кері есеп құрастыру, шығару 4.3.2.2** шеңбер радиусы бойынша сызу;
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • бөлімдері бірдей және алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыра алады; сан сәулесінде салыстырып, дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажыратады • аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдырады • бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығарады; кері есеп құрастырып, шығарады • шеңбер мен дөңгелекті радиусы бойынша сызады
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білу және түсіну. Қолдану
Орындау уақыты	20 минут
1 тапсырма.	
Дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажыратып жазыңыз.	
$4\frac{2}{5}, \quad \frac{10}{20}, \quad \frac{3}{9}, \quad \frac{4}{3}, \quad 6\frac{7}{10}, \quad \frac{9}{5}$	
<i>Дескриптор.</i> Білім алушы:	
<ul style="list-style-type: none"> - Дұрыс бөлшектерді ажыратады; - Бұрыс бөлшектерді ажыратады; 	

- Аралас сандарды ажыратады.

2 тапсырма. Бұрыс бөлшектерді аралас санға, аралас сандарды бұрыс бөлшекке айналдырыңыз.

$$2\frac{5}{7}, \quad \frac{45}{8}, \quad 6\frac{4}{10}, \quad \frac{36}{7}$$

Дескриптор. Білім алушы:

- Бұрыс бөлшекті аралас санға айналдырады;
- Аралас санды бұрыс бөлшекке айналдырады.

3 тапсырма.

Сыныпта 54 оқушы бар, оның $\frac{3}{9}$ -ы қыздар. Сыныпта қанша қыз бар?

Дескриптор. Білім алушы:

- Есептің шартын құрады;
- Өрнектің мәнін табады;
- Жауабын жазады.

4 тапсырма

Радиусы 5 см, 7 см шеңбер сызыңыз. Оларды салыстырыңыз. Қай шеңбер үлкен? Қайсысы кішкентай? Неліктен? Бұл неге байланысты?

Дескриптор. Білім алушы:

- Шеңберді сызады.

**«Теңдеу, теңсіздік, өрнектер» бөлімі бойынша жиынтық бағалау
тапсырмалары**

Бөлімше	2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеулер 3.1 Санды және әріпті өрнектер
Оқу мақсаты	4.2.2.2 $39 + 490 : k = 46$; $230 \times a + 40 = 1000 : 2$; түріндегі теңдеулерді шешу 4.2.1.7 төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • күрделі теңдеулерді шешеді • төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтап, мәнін табады.
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білу және түсіну. Қолдану
Орындау уақыты	20 минут

1 тапсырма.

Теңдеуді шешіңіз.

$$100 \times a + 50 = 500 : 5$$

$$150 \cdot y + 350 = 5600 : 7$$

Дескриптор. Білім алушы:

- бөліндінің мәнін табады;
- белгісіз қосылғышты табу жолын өрнектейді;
- өрнектің мәнін табады;
- белгісіз көбейткішті табу жолын өрнектейді;
- теңдеудің түбірін табады;
- шешуін жазады.

2 тапсырма. Өрнектің мәнін табыңыз.

$$50\,000 + 64\,894 - 12\,541 : 25 \times 3$$

$$96418 - (15 \times 24 + 33\,000) \times 7$$

Дескриптор. Білім алушы:

- қосу амалының орындалу ретін анықтайды;
- азайту амалының орындалу ретін анықтайды;
- көбейту амалының орындалу ретін анықтайды;
- бөлу амалының орындалу ретін анықтайды;
- өрнектің мәнін табады.

«Есептер» бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмалары

Бөлімше	5.1 Есептер және математикалық модель
Оқу мақсаты	4.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке; пропорционал бөлуге табуға берілген есептерді талдау және шығару 4.5.1.8 барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде модельдеу
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> • шамалар арасындағы тәуелділікке; пропорционал бөлуге табуға берілген есептерді талдайды және шығарады • барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде модельдейді.
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білу және түсіну. Қолдану

Орындау уақыты 20 минут

1 тапсырма

Есепті шығар.

Сыныпқа арнап бірдей қораптарға салынған 300 қарындаш және 150 фломастер сатып алынды. Барлығы 30 қорап зат әкелінді. Сыныпқа неше қорап қарындаш және неше қорап фломастер әкелінді?

Дескриптор. Білім алушы:

- есептің қысқаша шартын құрады/сызбасын сызады;
- заттардың жалпы санын анықтайды;
- бір қораптағы заттың санын анықтайды;
- қарындаш салынған қораптың санын анықтайды;
- фломастер салынған қораптың санын анықтайды;
- есептің жауабын жазады.

2 тапсырма

Есепті теңдеу құру арқылы шығар.

Қоймада 815 ц көгөніс бар еді. Бірдей мөлшердегі 15 мәшинемен бірнеше центнер көгөністі алып кеткеннен кейін, қоймада 315 ц көгөніс қалды. Әр мәшинеге қанша центнер көгөніс тиелді?

Дескриптор. Білім алушы:

- есептің шартына сәйкес теңдеу құрады;
- белгісіз қосылғышты/азайтқышты табу жолын өрнектейді;
- азайтуды орындайды;
- белгісіз көбейткішті табу жолын өрнектейді;

- теңдеудің түбірін анықтайды;
- теңдеудің түбірін тексереді.

«Үшбұрыштар. Симметрия» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Бөлімше	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі \\
Оқу мақсаты	4.3.2.3 кеңістіктік геометриялық фигуралардың (пирамида, цилиндр, конус) жазбасын дайындау және олардың моделін құрастыру
Бағалау критерийі	<i>Білім алушы</i> • кеңістіктік геометриялық фигуралардың (пирамида, цилиндр, конус) жазбасын дайындайды және олардың моделін құрастырады
Ойлау дағдыларының деңгейі	Қолдану. Жоғары ойлау деңгейлері
Орындау уақыты	40 минут

1 тапсырма. Пирамида, цилиндр, конустың сызбасын дайындаңыз

Дескриптор. Білім алушы:

- моделін жасайтын фигураны таңдайды;
- фигуралардың көлемін анықтайды;
- сызбасын дайындайды;

2 тапсырма

Сызған фигураңыздың моделін дайындаңыз

Дескриптор. Білім алушы:

- модель дайындауға қажетті құрал-жабдықтарды реттейді;
- фигураны кесіп алады;
- бір-біріне жабыстырып, құрастырады;
- қорытындылайды.