Шундай қилиб, кўплаб одамларнинг хулқ-атворини тасвирлайдиган педагогик омиллар статистик хусусиятга эга бўлиб, бунда педагогик ходисаларнинг ўз-ўзини ташкиллаштириш назарияси муҳим ҳисобланади.

Адабиётлар

1. Зиёмуҳаммадов Б., Тожиев М. "Педагогик технология: замонавий ўзбек миллий модели". –Т.: "Lider – Press", 2009, 25-б.
2. Буданов В.Г. Методология синергетики в постклассической науке и образовании. Изд. 3-е, доп. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – С. 240.
3. Виненко В.Г. Системно-синергетическое моделирование в непрерывном образовании педагога: дис. ... д-ра пед. наук. – Саратов: 2001. – С. 322.
4. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. – Казань: 1996. – С. 568.
5. Ворожбитова А.А. Синергетический аспект вузовского образования в свете лингвориторического подхода. // Вестник высшей школы. 1999, № 2. – С. 22-26.
6. Игнатова, В. А. Педагогические аспекты синергетики. // Педагогика. 2001, № 8. – – С. 26-31.
7. Князева, Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика и новые подходы к процессу обучения. / http://www. uni-dubna. ru
8. Новейший философский словарь /сост. А. А. Грицанов. – Минск: Изд. В.М.Скакун, 1998, – С. 896.
9. Тланчук Н. Системно-синергетическая философия как методология современной педагогики. 1997, 32-41-б.
10. Хакен Г. Синергетика: пер. с англ. Г. Хакен. - М.: 1980, 406-б.

РЕЗЮМЕ

Ушбу мақола синергетикани замонавий таълим тизимини фаолиятига янгича ёндашиш учун асос сифатида қарашга бағишланган. Синергетика бўйича замонавий илмий тадқиқотлар методологияси сифатида турли нуқтаи назарлар мавжуд. Педагогик тизим доирасида таълим ва тарбия мақсадлари иерархияси, ўқув жараёнини ахборот ва технологик қўллаб-қувватлаш, стажёр, ўқитувчи компонентларидан ташкил топган тизимни тарбия ва таълимнинг синергетикаси кўриб чиқилган. Педагогик тизимлардаги синергетиканинг еттита асосий гомеостатистик, иерархистик, ночизиқлилик, беқарорлик, ёпиқ (очиқ), динамик иерархия, кузатув каби тамойилларига мисоллар келтирилган.

РЕЗЮМЕ

Данная статья посвящена рассмотрению синергетики как основы нового подхода к функционированию современной образовательной системы. Рассматриваются различные точки зрения на синергетику как методологию современных научных исследований. В рамках педагогической системы изучены иерархия образовательных и учебных целей, информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса, синергетика образования, обучения и воспитания, состоящий из компонентов стажёра и учителя. Здесь приведены примеры семи основных гомеостатистических, иерархических, нелинейных, неустойчивых, закрытых (открытых), динамических иерархий, наблюдающих принципов синергетики в педагогических системах.

SUMMARY

The article is devoted to consideration of synergetics as the new approach in modern education system. Different points of views on synergetics as methodology of modern science are considered. In frame of system, there were studied hierarchy of edicational and Pedagogical teaching aims, informational-technological provision of educational process, synergetic of education, teaching and upgrowing, which consists of components of internship and teacher. Here are given examples of seven main homeostatistical, hierarchical, non-linear, unstable, closed (open), dynamic hierarchy, observing principles of synergetic, in pedagogical systems.

JUMANAZAR BAZARBAEVTÍŃ PEDAGOGIKALÍQ TÁRBIYA TARAWÍNDAǴÍ MIYNETLERINE BIR NÁZER

P.Joldasbaev - *doktorant*

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so'zlar: pedagogika, Qoraqalpoq etno pedagogikasi, tarbiya, pedagog, kitob, ta'lim, ma'naviyat, ma'rifat, komillik, odob.

Ключевые слова: педагогика, Каракалпакская этнопедагогика, воспитание, педагог, книга, образование, духовность, просвешение, совершенство, этикет.

Key words: Pedagogy, Karakalpak ethnopedagogy, education, teacher, book, education, spirituality, enlightenment, perfection, etiquette.

Ózbekstan Ilimler Akademiyasınıń haqıyqıy aǵzası akademik Jumanazar Bazarbaev - Ózbekstan, qalaberse Orta Aziya xalıqları arasında óziniń tereń pedagogikalıq pikirlerıne hám Qaraqalpaq pedagogikası mektebiniń tiykarın salıwshı daslepki ilimpazlar qatarında óziniń pedagogikalıq mektebin jaratqan ilimpaz.

Adamlardı kúndiz-túni tındırmastan miynet mashqalalarına kóndiretuǵın, pidayılıqqa baslaytuǵın kúsh – bul Watanǵa, bala-shaǵaǵa, qostarǵa bolǵan muhabbat esaplanadı. Muhabbat máselelerın tereńirek ashıp beriw maqsetinde J.Bazarbaev tárepinen baspaǵa tayarlanǵan «Muhabbat bostanı» [1:240] atlı kitap, dúńyanı uslap turǵan muxabbattıń kúshi ekenligin jaslarımızǵa hár tárepleme uqtırıwǵa baǵdarlanadı. Muhabbat bolmaǵanda adamzat óziniń insanıy pazıyletlerin payda etpegen bolar edi degen túsiniktiń haqıyqatlıǵına kitap oqıwshılardıń isenimin bekkemlewge qaratıladı.

J.Bazarbaevtıń bul miyneti – turmıstıń jarasıǵı bolǵan muhabbat tuyǵısın tawap qılıw, onı úgit-násiyatlaw, úyreniw sıyaqlı sawaplı isti atqarıwǵa járdem beredi. Kitapta kórsetip ótilgen pikirler, tilekler, násıyatlar baxıtqa erisiwdiń, lázzetli turmıs qurıwdıń aqılıy dáreklerın beredi, múnásip qostarlıqtı bekkemlewge, insanıy mehriybanlıqtı órshitiwge jol kórsetedi. Házirgi kúnlerde qızlardıń erte turmısqa shıǵıwı máselesı pútkil jámiyetshiligimizdi táshwishke salıp atırǵanlıǵına baylanıslı, usınılıp atırǵan bul kitaptı oqıǵan hár bir jastı turmıs qurıw máselesınde oylanıp ayaq basıwına iytermeleydi,

Akademik J.Bazarbaevtıń jazǵan geypara maqalalarındaǵı tek ǵana temalarınıń ózin qatarlastırıp qoyǵanımızdıń ózinde tálim hám tárbiya máselelerıne baylanıslı ayqın oy-pikirler dizbegi kelip shıǵadı. Ol óz maqalalarında «Ózligimizdi qáliplestiriw - ullı keleshek máselesıdur», sonlıqtan da «Ózligińe iye bol, otaǵası», sebebi «Ózlikti ańlaw - ruwxıy pákleniw» esaplanadı dep násiyatlaydı.

Akademik J.Bazarbaev tárbiya máselesinde hár bir adamnıń aqıllılıq, ádeplilik, iymanlılıq hám basqa da unamlı sıpatlardı oǵada úlken puxtalıq hám ustalıq penen iyelewiniń táreptarı. Sonlıqtan da, ol tárbiya máselesindegi geypara maqalalarınıń temaların tómendegishe izbe-izlik, logikalıq oy-pikir tárezisine salıp beredi. «Iymanlılıq - tatıwlıqtıń girewi, rawajlanıw faktorı», «Huquq - qural, abray, huquq - qorǵan, aqıl - oy», «Ekologiyalıq ádeplilik ómirdiń áhmiyetli qádiriyatı», al, degen menen seniń «Bas dushpanıń - itibarsızlıq» sıyaqlı maqalalarınıń ózi joqarıda aytqan pikirimizdiń ayqın mısalı bola aladı.

«Alpamıs» dástanınıń 1000 jıllıǵı aldınan jazılǵan maqalasında, dástandaǵı tálim hám tárbiya máselelerıne baylanıslı bolǵan tárepleriıne ayrıqsha dıqqat - itibar bere otırıp, maqalanıń atamasın «Alpamıs - inabatlıq ádepnaması» dep qoyadı. Ol shayır hám jazıwshılardıń shıǵarmalarına baha bergende de, birinshi gezekte, tálim-tárbiya máselesıne baylanıslı bolǵan tárepleriıne ayrıqsha

dıqqat awdaradı.

Akademik J.Bazarbaevtıń miynetlerindegi tálim-tárbiya máseleleri gárezsizlik kózqarasınan bayan etilgen. Eger de pedagoglar, tárbiyashılar, tálim-tárbiya isleri menen shuǵıllanıwǵa tayarlıq kórip atırǵan student - jaslar akademik J.Bazarbaevtıń miynetlerın pedagogikalıq kózqarastan úyrenip barsa, ámeliy islerınde orınlı hám maqsetke muwapıq paydalansa, onda ol ózimiz ushın da, keń jámiyetshiligimiz ushın da sózsiz óziniń unamlı tásirin tiygizedi.

J.Bazarbaev jaslarǵa jası úlkenlik násiyatların beriwden jalıqpaydı. Olardıń ór kókirek, principli, erkin oylı «Men hesh kimnen kem emespen, heshkim mennen artıq emes, miynetim - abırayım, isim - ırısqım, talwasım - nesibem» [2:125] dep jasawınıń tiyimliligin kórsetedi. Sonday-aq, hár bir jastıń ózin aqıl hám fizikalıq jaqtan shınıqtırıp barıwı, biyparwa, biyqayǵılıqtan bas tartıp, waqıttan puxta paydalanıp, aldındaǵını kóre biliwge erisiwi olarǵa húrmet alıp keletuǵınlıǵın barqulla esletip otıradı.

Ol, insaniyat ómirinde tálim hám tárbiya beriwdi bir pútinniń eki tárepi dep túsinedi. Bunda birewin birinshi, ekinshisin ekinshi dep qarawǵa bolmaytuǵınlıǵın, sebebi tálimde, tárbiyada tiri organizm ekenligin, organizmniń yarım bolmaǵanı sıyaqlı tálimnińde tárbiyasız, al tárbiyanıń tálimsiz bir pútin bola almaytuǵınlıǵın xalıqqa uqtırıwǵa háreket etedi. Onıń pikiri boyınsha: «…adamzat tárbiyalı bolıp, jaǵımsız háreketlerden ózin tıysa, ómirde, tábiyat qushaǵında, óziniń xojalıq hám ruwxıy turmısında aqılǵa muwapıq ómir súrip júrse, ulıwma insaniyat apatshılıqqa ushıramaydı. Tárbiyasızlıqtan jurt buzılsa, tábiyatta onnan óziniń ashıwın aladı» [2:128]. Sonıń ushın da ilimpaz insanlardaǵı ádep, iyman, hujdan, hadallıq, miynetsúyiwshilik sıyaqlı tárbiya ólshemlerınıń insan balasınıń genlerınde jıynalǵanlıǵın, degen menen, olardı tálim arqalı jetilistiriwdiń zárúrligin kórsetip ótedi.

Tálim hám tárbiyanıń uyǵınlıǵın eń áhmiyetli máselelerdiń qatarına qoyıp, onıń nátiyjesinde jaslarda qáliplesetuǵın ziyreklik hám intalılıq sıpatlarınıń ilimge baslawshı aydın jol ekenligine olardıń isenimin payda etedi.

Hár qanday adamnıń jas gezinde jámiyette óziniń múnásip ornın tabıwǵa umtılatuǵınlıǵın, egerde ol óz qádirine, óz namısına iye bolmasa, ómirinde kóp qıyınshılıqlarǵa ushırasatuǵınlıǵın, bul máselede tálim menen tárbiyanıń sociallıq-siyasıy áhmiyetiniń úlkenligin, sebebi, onıń ómirinde qánshelli qurǵın jasawı alǵan bilimine, úyrengen ónerine, ádepli minez-qulqına baylanıslı ekenligin jaslarǵa túsindiredi.

Ilimpazdıń pedagogikalıq oy-pikirleriniń ishinde estetikalıq tárbiya máseleside keńnen orın alǵan. Onıń pikiri boyınsha estetikalıq mádeniyatqa tárbiyalawdıń baslı wazıypası, adamnıń dóretiwshilik miynetindegi, biziń talpınıwımızdaǵı, turmıslıq muradımızdaǵı pák niyetimizdiń, talwasımızdıń gozzallıǵın seziw hám túsiniwdi úyretiw bolıp esaplanadı. Ol, adamnıń estetikalıq jaqtan mádeniyatlılıqqa erisiwin, onıń qızıǵıwshılıǵınıń sónbeytuǵın deregi ekenligin, ol arqalı bilimlilikke, kórkemlikke talpınıwshılıqtıń órisleriniń keńeyetuǵınlıǵın, ózin-ózi tárbiyalawdıń, ózin-ózi túsiniwdiń, ózin-ózi táwbege keltiriwdiń eń shıraylı quralı bolatuǵınlıǵın birqatar mısallar arqalı dálillep beredi. Erterekte ilimpaz óziniń «Estetika hám praktika» atlı monografiyalıq miynetin de járiyalap, kitap oqıwshılarǵa inam etken edi.

Ol ádep-ikramlılıq máselesıne baylanıslı bolǵan birde-bir gazeta-jurnal betlerındegi maqalalardı, telekórsetiw hám radioesittiriwlerdi dıqqattan shette qaldırmaydı. Sonlıqtan da onıń «Ózligimizdiń tórkini, tirishiligimizdiń arqawı - qosıqtı qádirleyik», «Ákelik qásıyet insan quyashı yamasa atańdı ululǵa, otaǵası», «Dásturdiń iyesi xalıq» atlı maqalaları hámmede qızıǵıwshılıq oyatıp ǵana qoymastan olardı dástúrge sadıqlıqqa tárbiyalaw islerıne de jaqınnan járdem beredi. Ásirese, «Ómirdegi haqıyqıy baxıt», «Miyrim - shápaat, insanıylıq pazıylet» atlı maqalaları ómirden óz ornın tabıwda túskinlikke túsetuǵın ayırım jaslar ushın da, hámme nárseni pul sheshedi dep keltelew oylaytuǵın ayırım jası úlkenler ushında ibrat alatuǵın maqalalar qatarınan orın aladı.

Ol naǵız pedagog sıpatında turmısta ushrasatuǵın «mayda-shúydelerdi de» dıqqattan shette qaldırmaydı. Bunday «mayda-shúydelerdiń» dıqqattan shette qalıwı, jaslarımızdıń basqa, mádeniyattı qabıllawına alıp keledi dep isendiredi. Onıń «Ashıq gindiklerge qalay qaraysız?» atlı maqalasıda ata-analar ushın oylanatuǵın másele sıpatında ortaǵa shıǵarılǵan. Bul maqala arqalı eldiń dástúrın, ózligin hám millettiń abırayın saqlaw tiykarınan hayallardıń qolında ekenligi kórsetiledi. Sonıń ushın da, «qızdı tárbiyalaǵan milletti tárbiyalaydı, jigitti tárbiyalaǵan jawıngerdi tárbiyalaydı» degen xalıq danalıǵına júginiwdi másláhát etedi. Gelleni dúgistirip sálemlesıwshilerge de «…adam bir-birıne álpayım, kishilik, húrmet penen mámile qılsın hám sálemlessin» [3:257] degen óziniń jası úlkenlik másláhátin beredi.

Adamnıń insan sıpatındaǵı mineziniń qáliplesiwi, onıń ózin-ózi biylewi hám turmısta taq turıw uqıplılıǵınıń rawajlanıwınıń tikkeley miynet penen baylanıslılıǵı máselesıne de itibar qaratıp, hadallıq, páklik hám onıń sırlarına ayrıqsha orın beredi.

J.Bazarbaev ǵarrılıq filosofiyasın, otaǵasılıqtıń ornın da dıqqattan shette qaldırmadı, bul taraw boyınsha birinshilerden bolıp qálem terbetti. Sebebi, filosofiyalıq, pedagogikalıq, psixologiyalıq ádebiyatlarda da baslı baǵdar jaslar tárbiyasına, onıń psixologiyasına, filosofiyalıq oy-órisiniń rawajlanıwına qaratılıp, ǵarrılıq filosofiyasına, olardıń psixologiyasına, olardıńda tárbiyaǵa, qásterleniwge mútájligine kewil bóline bermeytuǵın edi. Turmısımızda orın ala baslaǵan usınday olqılıqlardan sanalı túrde bas tartıw ushın kim, ne islew kerekligin xalıqqa, ásirese keyingi áwladlarǵa túsindiriwge háreket etedi.

Ol kekselikke jetiwden aldın hár bir azamat otaǵasılıqtı basınan keshiriwi kerekligin, «Oshaǵıńa iye bol otaǵası» [4:204-213], «Otaǵasılıq- dástúriy orın» [4:213-219], «Jáne de otaǵasılıq haqqında» atlı maqalaları arqalı jetkerip berdi. Bul maqalaları januya qurıwǵa talaplanıp atırǵan hám jan uyanı qurǵanlar ushın haqıyqat metodikalıq járdem xızmetin atqaradı. Bul maqalalar menen tanısıp shıqqan hár bir januya aǵzası óziniń turmıstaǵı ornın tereńirek túsiniwine múmkinshilik aladı. Nátiyjede, haqıyqat «ot basında otaǵası» bolıw sharapatına miyasar boladı.

J.Bazarbaev adamnıń hámme waqıt tárbiyaǵa mútájligin inabatqa alıp kekseler hám ǵarrılarǵa da dıqqat-itibardıń kúshli bolıwın orınlı dep esaplaydı. Pikirimizdiń dálili sıpatında onıń «Ǵarrılıq filosofiyası yamasa kekselik qáwmeti haqqında» [5] atlı maqalasınıń jámiyetshilik arasında tásirli oylardı payda etkenligin kórsetip ótkenimiz maqul boladı. Bul maqalanıń mazmunı boyınsha ǵarrılıqtı húrmetley biliw, olardıń kewline tiymew, miynet tájriybeleri hám uqıplılıqlarınan orınlı paydalanıwdıń jámiyetimiz rawajlanıwı ushın oǵada paydalılıǵı kórsetiledi. «Hey, ǵarrı tetikpiseń?» degen sorawdıń óziniń nadurıslıǵın, onıń ǵarrılıǵın betine basıw, onı mısqıllaw ekenligin kórsetip ótedi. Sonlıqtan da, oqırmanlar bul maqalanı oqıw arqalı kekselerge qatnastıń dástúriy áhmiyetin hám onıń awızbirshilikti saqlawdaǵı, jámiyetlik qarım-qatnastı rawajlandırıwdaǵı ornın, shańaraqtı bekkemlewdegi xızmetlerın durıs túsiniw múmkinshiliklerine iye bolǵan. Sonıń ushın da, kóp sanlı gazeta oqıwshıları maqala avtorına ózleriniń minnetdarshılıq sezimlerin redakciyaǵa xat jollaw arqalı bildirgen.

Ol milliy qádiriyatlarımızǵa súyengen halda oqıwshılarǵa «Kekselik qádiri hám onı húrmetlew ádebi» haqqında da óz pikirlerın bildiriwdi maqul dep tabadı.

Maqala ózbek tiline awdarma jasalıp «Amu tongi» (házirgi «Qaraqalpaqstan tańı») gazetasında da basılıp

shıqtı.[6] Bul maqalanıń alǵı sózinde redakciya tárepinen tómendegishe sózler jazılǵan edi: «Usı maqala avtorı akademik J. Bazarbaev eń aktiv ilimpazlardan biri bolıp, óz dóretiwshilik, dóretpelerı menen kóp iqlasbentler arttırǵan desek tuwri boladı. Ásirese, ǵárezsizlik jıllarında aktual temalarda tınbay qálem terbetip kelip atır. Gazetalarda daǵaza qılıp atırǵan maqalaları hám kitapları ózine tánligi, oy-pikirlerge baylıǵı menen ajıralıp turadı. Gazetamizda basılıp atırılǵan «Ǵarrılıq filosofiyasıga sheńberinde…» maqalası da ǵarrılıq dáwirdiń názik tárepleri haqqında óz gúzetiwlerine, bilgenlerin bayanladı. Teberik jastaǵı akademiktiń ǵarrılıq haqqında jazǵan maqalasınan juwmaq etiw múmkin, belsendilik jas tańlamas eken. Ǵárezsizlik ǵarrılardı da jasarttırıp jibergendey! Akademik J.Bazarbaevtiń kóp qırlı iskerligi hám turmısı, belsendilik úlgisidur» [6].

Ulıwmalastırıp aytqanda, biz J.Bazarbaevtı pedagog bolıwǵa umtılǵan emes, al naǵız pedagog bolıp tuwılǵan, Qaraqalpaqstanda pedagogika iliminiń rawajlanıwına óziniń salmaqlı úlesin qosıp kiyatırǵan pidayı alım, ustaz dep isenimli túrde ayta alamız.

Adebiyatlar

1. Bazarbaev J. Muxabbat bostanı. -Nókis: «Qaraqalpaqstan», 2012, 240-b.
2. Bazarbaev J. Milliy ideya – jol kórsetiwshi juldız. –Nókis: «Qaraqalpaqstan», 2011, 240-b.
3. Bazarbaev J. Ruwxıylıq marjanları yamasa úlgili el úlkenin, kórgenli el ótkenin qásterleydi. -Nókis: «Bilim», 2008, 312 bet.
4. Bazarbaev J. Ómir – bul sananın` kóterin`kiligi. -Nókis: «Bilim», 1996, 220-b.
5. Bazarbaev J. «Ǵarrılıq filosofiyası yamasa kekselik qáwmeti haqqında». / «Erkin Qaraqalpaqstan», 2011-jıl 14-iyun.
6. Bazarbaev J. Keksalik masalasiga doir…, / «Amu tangi» 2011-jıl 17-sentyabr.

REZYUME

Maqolada akademik Jumanazar Bazarbayevning Qoraqalpog'iston Respublikasida pedagogika sohasida olib borgan dastlabki pedagogik tadqiqotlari va o'sha davr yetakshi olimlari bilan hamkorlikda olib borilgan ilmiy tadqiqotlari keng o'rganilgan.

РЕЗЮМЕ

Научная статья содержит подробную информацию о начальных педагогических исследованиях академика Джуманазара Базарбаева в области педагогики в Республике Каракалпакстан и его научных исследованиях с ведушими учёными того периода, а также о педагогических исследованиях.

SUMMARY

The scientific article provides detailed information about the initial pedagogical research of academician Jumanazar Bazarbaev in the field of Pedagogy in the Republic of Karakalpakstan and his scientific research with leading scientists of that period, as well as pedagogical research.

ПОНЯТИЕ ПРЯМОЙ И ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ

Ш.Б.Меражова - *старший преподаватель*

Бухарский государственный университет

Таянч сўзлар: тўғри масала, тескари масала, бошланғич шартлар, чегаравий шартлар, характеристик тенгламалар системаси, умумий ечим, хусусий ечим, параболик типдаги тенглама, интеграл тенглама, интеграл тенглама ядроси.

Ключевые слова: прямая задача, обратная задача, начальные условия, краевые условия, характеристическая система уравнений, общее решение, частное решение, уравнения параболического типа, интегральные уравнения, ядро интегрального уравнения.

Key words: direct problems, inverse problems, initial conditions, boundary conditions, characteristic system of equations, general solution, particular solution, equations of parabolic type, integral equations, core of the integral equation.

В программе предметов уравнения математической физики и дифференциальные уравнения с частными производными в основном изучают прямые задачи, поставленные уравнениям математической физики. Обратные задачи имеют широкое прикладное применение, поэтому с этим понятием студенты должны быть ознакомлены при изучении предметов «Дифференциальные уравнения с частными производ-ными», «Уравнения математической физики» и в дальнейшем могли применять при своей научной деятельности. В статье рассказывается кратко о прямых и обратных задачах. Был сделан анализ нескольких прямых и обратных задач. Приводится постановка обратных задач для уравнения смешанного типа и для интегро-дифференциального уравнения параболического типа с интегральным членом типа свертки, где дифференциальный оператор в общем виде.

В обычной математической физике рассматриваются задачи следующего вида: задаётся дифференциальное уравнения и дополнительные условия для его решения. Эти условия дают нам возможность определить единственное решение среди множества решений дифференциального уравнения. Во многих случаях исследование тех или иных явлений природы можно привести к нахождению решений уравнений с частными производными, носящих название уравнений математической физики. Чтобы пользоваться методами математической физики, в первую очередь следует установить, какие величины являются определяющими для изучаемого явления. Затем, пользуясь физическими законами (принципами), выражающими связь между этими величинами, можно составить уравнение (систему уравнений) с частными производными и дополнительные условия (граничные, начальные) к уравнению (системе), из которых впоследствии определяются и притом однозначно неизвестные величины, характеризующие явление. В математической физике существует классификация уравнений. Для каждого типа уравнения есть свой индивидуальный способ решения. Есть методы решения задач, поставленных заданным уравнениям. Задачи, поставленные уравнениям математической физики, являются корректными. Например, задачи Коши для уравнений параболического и гиперболического типа, задача Дирихле или Неймана для уравнения Лапласа являются корректно поставленными задачами. В своё время эти задачи называются прямыми задачами для уравнений математической физики. В каждой прямой задаче несколько функций задаются изначально. Некоторые из них входят в дифференциальные уравнения (например, коэффициенты, правая часть уравнения), а остальные в основных условиях (например, начальные условия или краевые условия задачи). В итоге решения прямой задачи определяется при помощи этих данных. Ставится соответствие между данными и искомой функцией, то есть строится дифференциальный оператор прямой задачи.

Рассмотрим примеры постановки и решения прямых задач.

Постановка прямой задачи для уравнения гиперболического типа. [3,7] Из класса $C^2(t>0)\cap C^1(t\geq 0)$ надо найти такую функцию $u(x,t)$, которая при $t>0$ удовлетворяет следующего уравнения волны;