

RESPUBLIKA TA'LIM TIZIMIDA MATEMATIKA VA INFORMATIKA FANLARINI O'QITISHNING UZLUKSIZLIGI

Mamatova Zilolaxon Xabibuloxonovna

*Farg'ona Davlat Universiteti dotsenti, pedagogika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

Odilov Omadbek Toxir o'g'li

Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: ushbu maqolada respublikamiz ta'lim tizimida matematika va informatika fanlarini o'qitish jarayonida uzluksizlikni ta'minlash jarayoni va bu jarayonda yuzaga keladigan muammolar ko'riladi; ta'limda uzluksizlik tushunchasi, o'quvchilarning bilim olish jarayonida qiyinchiliklarni bartaraf etish va ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqish uchun zarurdir.

Kalit so'zlar: matematika, informatika, ta'limning uzluksizligi, ta'lim dasturlari integratsiyasi, kurslararo aloqalar, zamonaviy texnologiyalar, ota-onalar bilan hamkorlik.

Аннотация: в данной статье описан процесс обеспечения преемственности преподавания математики и информатики в системе образования нашей республики и проблемы, возникающие в этом процессе; концепция непрерывности образования необходима для разработки стратегий, направленных на устранение трудностей в процессе обучения студентов и повышение качества образования.

Ключевые слова: математика, информатика, непрерывность образования, интеграция образовательных программ, межпредметные связи, современные технологии, сотрудничество с родителями.

Abstract: this article examines the process of ensuring continuity in the teaching of mathematics and computer science in the education system of our republic and the problems that arise in this process; the concept of continuity in education is necessary for developing strategies aimed at eliminating difficulties in the process of acquiring knowledge for students and improving the quality of education.

Keywords: mathematics, computer science, continuity of education, integration of educational programs, inter-curricular relations, modern technologies, cooperation with parents.

Matematika va informatika fanlari zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismidir. Ushbu fanlar nafaqat o'quvchilarning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi, balki ularni zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga tayyorlaydi. XXI asrda raqamli

iqtisodiyot va globalizatsiya jarayonlarida matematika va informatika bilimlari talab etilmoqda.

Respublikamiz ta'lim tizimida ushbu fanlarni o'qitishning uzluksizligi ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarni yuqori natijalarga erishishga rag'batlantirish, hamda ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatlariga tayyorgarlik ko'rishda muhim rol o'ynaydi. o'zbekistonning ta'lim tizimida matematika va informatika fanlariga e'tibor berilishi, o'quv dasturlarining yangilanib borishi, o'qituvchilarni malakasini oshirishga qaratilgan dasturlar — bularning barchasi ta'lim jarayonining samaradorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, matematika va informatika fanlarining uzluksiz o'qitilishi o'quvchilarda muammolarni hal qilish, mantiqiy fikrlash va ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu esa, o'z navbatida, o'quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatli kasbiy faoliyatini ta'minlaydi.

Ta'limda uzluksizlik tushunchasi. Ta'limda uzluksizlik tushunchasi ta'lim jarayonining barqarorligini va uzluksiz rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu tushuncha, o'quvchilarning bilim olish jarayonida qiyinchiliklarni bartaraf etish va ta'limning sifatini oshirish uchun zarurdir. Ta'limda uzluksizlik quyidagi jihatlarni o'z ichiga oladi:

- o'qitish va o'rganish jarayonlari: Ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida uzluksiz aloqalar o'rnatilishi muhimdir. o'qituvchilar o'quvchilarning bilim darajasini doimiy ravishda kuzatib borishlari va ularning ehtiyojlariga mos ravishda o'quv dasturlarini yangilab borishlari zarur. Bu o'z navbatida, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishga yordam beradi.

- o'qitish metodlari: Ta'limda uzluksizlikni ta'minlash uchun innovatsion o'qitish metodlarini qo'llash muhimdir. Masalan, interfaol darslar, guruhli ishlash va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarni faol ishtirok etishga undash mumkin. Bu metodlar o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

- o'zaro aloqalar: Ta'lim jarayonida o'qituvchi, o'quvchilar va ota-onalar o'rtasida uzluksiz muloqot bo'lishi zarur. Ota-onalar bilan hamkorlik qilish orqali o'quvchilarning ta'limdagi muvaffaqiyatlarini oshirish mumkin. Ular bilan muntazam uchrashuvlar o'tkazish, o'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklari haqida ma'lumot almashish ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi.

- baholash va tahlil: o'qituvchilar o'quvchilarning bilim darajasini baholashda uzluksiz yondashuvni qo'llashlari kerak. Bu, masalan, muntazam testlar, loyiha ishlarini baholash va individual suhbatlar orqali amalga oshirilishi mumkin. Olingan natijalar asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish mumkin.

- ta'lim dasturlari: Ta'lim dasturlarining uzluksizligi ta'lim sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Dasturlarni doimiy ravishda yangilab borish, yangi bilim va ko'nikmalarni qo'shish orqali o'quvchilarga zamonaviy talablar asosida ta'lim berish mumkin.

Uzluksiz ta'lim jarayoni. O'qitish jarayonidagi uzluksizlikni qanday ta'minlash mumkinligi haqida ma'lumotlarni ko'rib chiqadigan bo'lsak, uni shartli ravishda quyidagi bandlarga bog'liq deyish mumkin:

- Ta'lim dasturlarini integratsiyalash;
- Kurslararo aloqalarni kuchaytirish;
- Zamonaviy texnologiyalarni qo'llash;
- Ota-onalar bilan hamkorlik aloqalarni yanada rivojlantirish;

Keling, bu bandlar bilan batafsilroq tanishib chiqamiz.

- Ta'lim dasturlarini integratsiyalash: matematik va informatika fanlarini o'qitishda ta'lim dasturlarini bir-biri bilan integratsiyalash muhim ahamiyatga ega. Bu, o'quvchilarga matematik nazariyalarni amaliyotda qo'llash imkonini beradi. Masalan, dasturlash asoslari matematik formulalar yordamida tushuntirilishi mumkin, bu esa o'quvchilarning ikki fan o'rtasidagi bog'liqlikni anglashlariga yordam beradi.

Matematika va informatika fanlarini o'qitishda ta'lim dasturlarini integratsiyalash, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va analitik ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Quyida ushbu integratsiyalashuvni amalga oshirish uchun bir nechta usullar keltirilgan:

* Mavzularni birlashtirish: Matematikada o'rganilayotgan mavzularni informatika bilan bog'lash. Masalan, algoritmlar, ma'lumotlar tuzilmalari va dasturlash asoslari matematik tushunchalar bilan bog'liq. o'quvchilar matematik formulalar va tenglamalarni dasturlashda qanday qo'llash mumkinligini o'rganishlari mumkin.

* Amaliy loyihalar: o'quvchilarga matematik masalalarni hal qilish uchun dastur yozish yoki dasturiy ta'minot yaratish vazifalari berish. Bu orqali ular nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

* O'yinlar va simulyatsiya(jarayon)lar: Matematik tushunchalarni o'rganish uchun o'yinlar yoki simulyatsiyalar yaratish. Masalan, grafik funksiyalarni ko'rsatish yoki statistik ma'lumotlarni tahlil qilish uchun vizualizatsiya vositalaridan foydalanish.

* Interaktiv darslar: Dars jarayonida interaktiv texnologiyalarni qo'llash. Online platformalarda matematik masalalarni yechish yoki kod yozish orqali o'quvchilarni jalb qilish.

* Kross-darslar: Matematik va informatika darslarini birlashtirib, bir vaqtning o'zida ikkala fan bo'yicha dars o'tish. Bu o'quvchilarga mavzularni bir-biri bilan bog'lash imkonini beradi.

* Muammolarni hal qilish: Matematik masalalarni informatika yordamida yechish, masalan, Python yoki boshqa dasturlash tillarida kod yozish orqali. Bu usul o'quvchilarga muammolarni turli xil nuqtai nazardan ko'rishga yordam beradi.

* O'qituvchilar o'rtasida hamkorlik: Matematik va informatika o'qituvchilari o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish, darslar davomida bir-birining tajribasidan foydalanish.

Ushbu usullar orqali matematika va informatika fanlarini integratsiyalash, o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularning bilimlarini yanada chuqurlashtiradi.

Shuningdek, matematika va informatika fanlarini o'qitishda ta'lim dasturlarini bir-biri bilan integratsiyalash ta'limdagi uzluksizlikni ta'minlashda juda muhim rol o'ynaydi. Buning bir nechta sabablari bor (bu haqda yuqoridagidek usullar qayta ko'rilishi ham mumkin):

** Ko'nikmalarni rivojlantirish: Matematik va informatika ko'nikmalari o'zaro bog'liqdir. Matematik tushunchalar (masalan, algoritmlar, statistik tahlil) informatika darslarida qo'llaniladi va aksincha. Integratsiya orqali o'quvchilar bu ko'nikmalarni bir-biriga bog'lab, chuqurroq tushunishga erishadilar.

** Mantiqiy fikrlash: Har ikkala fan mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ularni birlashtirish o'quvchilarga murakkab vaziyatlarda mantiqiy qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

** Amaliyotga yo'naltirish: Teoriya (nazariya) va amaliyot o'rtasidagi uzluksizlikni ta'minlaydi. o'quvchilar matematik tushunchalarni dasturlashda qo'llash orqali nazariy bilimlarini amaliyotga tatbiq etish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

** Fanlararo (Interdisciplinar) yondashuv: Integratsiya orqali o'quvchilarga fanlararo yondashuvni o'rganish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ularning umumiy bilimlarini kengaytiradi va turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishga yordam beradi.

** Qiziqishni oshirish: o'quvchilar uchun darslar yanada qiziqarli va mazmunli bo'ladi. Matematik masalalarni informatika yordamida yechish yoki dasturiy loyihalar yaratish orqali o'quvchilar o'zlarini faol ishtirokchi sifatida his qilishadi.

** Uzluksiz ta'lim: o'qituvchilar va o'quvchilar uchun matematika va informatika bilimlarini to'g'ridan-to'g'ri bog'lash, ta'lim jarayonida uzluksizlikni ta'minlaydi. Bu esa kelajakda kasbiy faoliyatda yoki o'qishda davom etishda muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, matematika va informatika fanlarini integratsiyalash ta'lim jarayonini yanada samarali, qiziqarli va uzluksiz qiladi, bu esa o'quvchilarning muvaffaqiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

- Kurslararo aloqalarni kuchaytirish: o'quvchilarga matematik va informatika fanlaridan olingan bilimlarni boshqa fanlarda qo'llash imkoniyatlarini yaratish kerak. Misol uchun, geografiya yoki fizika darslarida matematik modellarni qo'llash orqali

o'quvchilarning qiziqishini oshirish va ularning ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin. Bu aloqalar o'quvchilarning umumiy bilim doirasini kengaytiradi va ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi.

Kurslararo aloqalarni kuchaytirish, ya'ni matematik va informatika fanlaridan olingan bilimlarni boshqa fanlarda qo'llash imkoniyatlarini yaratish bir qator muhim sabablarga ega:

* Keng qamrovli bilimlar: O'quvchilar matematika va informatika bilimlarini boshqa fanlarga tatbiq etish orqali o'z bilimlarini kengaytiradilar. Bu ularning umumiy bilim darajasini oshiradi va ko'proq fanlarni o'zaro bog'lash imkonini beradi.

* Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish: Matematik va informatika fanlari mantiqiy fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu ko'nikmalarni boshqa fanlar, masalan, tabiiy fanlar yoki ijtimoiy fanlarda qo'llash o'quvchilarning analitik fikrlashini kuchaytiradi.

* Amaliy qo'llanilish: Matematika va informatika bilimlarini amaliyotda qo'llash o'quvchilarga real hayotdagi muammolarni hal qilishda yordam beradi. Masalan, fizika yoki iqtisodiyotda matematik modellarni ishlatish orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishni o'rganadilar.

* Fanlararo (interdisciplinar) yondashuv: Kurslararo aloqalarni kuchaytirish o'quvchilarga turli fanlar o'rtasida bog'lanishlarni ko'rsatadi, bu esa ularning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Misol uchun, informatika va biologiya o'rtasidagi bog'lanishlar genomika yoki bioinformatikani o'rganishda namoyon bo'ladi.

* Innovatsion fikrlash: Turli fanlardan olingan bilimlarni birlashtirish orqali o'quvchilar yangi g'oyalar va yechimlar ishlab chiqishlari mumkin. Bu innovatsion fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi va kelajakda yangi texnologiyalarni yaratishda muhim rol o'ynaydi.

* Tajribali o'rganish: O'quvchilar matematika va informatika bilimlarini boshqa fanlarda qo'llash orqali tajribali o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu jarayon ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi va o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

* Kelajakdagi kasblarga tayyorgarlik: Ko'plab zamonaviy kasblar matematika va informatika bilimlarini talab qiladi. O'quvchilarni ushbu sohalarida tayyorlash, ularning kelajakdagi ish imkoniyatlarini kengaytiradi va raqobatbardoshligini oshiradi.

Shu sababli, kurslararo aloqalarni kuchaytirish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

- Zamonaviy texnologiyalarni qo'llash: o'qitish jarayonida zamonaviy texnologiyalarni, jumladan, onlayn platformalar va interfaol dasturlarni qo'llash ta'lim sifati va uzluksizligini oshiradi. Masalan, onlayn resurslar orqali o'quvchilar darsdan tashqari vaqt davomida mustaqil ravishda bilimlarini oshirishlari mumkin.

Shuningdek, onlayn mashg'ulotlar orqali o'quvchilar o'z vaqtida yordam olish imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'qitish jarayonida ta'limning uzluksizligini amalga oshirishda zamonaviy texnologiyalar, jumladan, onlayn platformalar va interfaol dasturlarni qo'llash bir qator afzalliklarga ega. Quyida ushbu texnologiyalarni qo'llashning asosiy jihatlari keltirilgan:

* Ta'limning qulayligi: Onlayn platformalar o'quvchilarga istalgan vaqtda va joyda darslarga kirish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, masofaviy ta'limda muhimdir, chunki o'quvchilar o'z vaqtlarini boshqarish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

* Interfaol o'rganish: Interfaol dasturlar o'quvchilarga dars jarayonida faol ishtirok etish imkonini beradi. Masalan, o'yinlar, simulyatsiyalar va interaktiv mashg'ulotlar orqali o'quvchilar bilimlarni amaliyotda qo'llashlari mumkin.

Namunaviy interfaol usul:

2. "BESHINCHISI (OLTINCHISI, YETTINCHISI, ...) ORTIQCHA METODI" 9

- O'quvchilarning mantiqiy tafakkur yuritish ko'nikmalariga ega bo'lishlarida ushbu metod alohida ahamiyatga ega. Uni qo'llash quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:
- o'rganilayotgan mavzu mohiyatini ochib berishga xizmat qiluvchi tushunchalar tizimini shakllantirish;
- hosil bo'lgan tizimdan mavzuga taalluqli bo'lgan 4 ta (5 ta, 6 ta, ...) va taalluqli bo'lmagan bitta tushunchaning o'rin olishiga erishish;
- o'quvchilarga mavzuga taalluqli bo'lmagan tushunchani aniqlash va uni tizimdan chiqarish vazifasini topshirish;
- o'quvchilarni o'z harakatlari mohiyatini sharhlashga undash (mavzuni mustahkamlash maqsadida o'quvchilardan tizimda saqlanib qolgan tushunchalarga ham izoh berib o'tishlari hamda ular o'rtasidagi mantiqiy bog'likni asoslashlarini talab etish lozim).
- Mavzu mohiyatini yorituvchi tushunchalar o'rtasidagisi mantiqiy bog'likni ko'rsata va asoslash olish o'quvchilarda mustaqil fikrlash, shaxsiy yondashuvlarini asoslay, shuningdek, tengdoshlarining fikrlari bilan shaxsiy mulohazalarini o'zaro taqqoslash ko'nikmalarini ham shakllantiradi.

NAMUNA:
BESHINCHISI ORTIQCHA -

ADOBE
PHOTOSHOP

CorelDRAW

GIMP

SKETCH UP

POWER
POINT

* Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Zamonaviy texnologiyalar yordamida o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos ravishda shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'llarini yaratish mumkin. Bu, o'quvchilarning individual rivojlanishini ta'minlaydi.

* Resurslarga keng kirish: Onlayn platformalar orqali o'quvchilar turli xil ta'lim resurslariga, jumladan, video darslar, maqolalar, elektron kitoblar va boshqa materiallarga kirish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bu esa ularning bilimlarini kengaytirishga yordam beradi.

* O'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni kuchaytirish: Onlayn platformalar orqali o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida tezkor aloqa o'rnatish

mumkin. Bu, savollar berish, fikr almashish va muammolarni hal qilishda yordam beradi.

* Baholash va monitoring: Zamonaviy texnologiyalar yordamida o'quvchilarning yutuqlarini baholash va monitoring qilish jarayonini avtomatlashtirish mumkin. Bu o'qituvchilarga har bir o'quvchining rivojlanishini kuzatish va kerakli chora-tadbirlarni ko'rish imkonini beradi.

* Hamkorlik va guruh ishlari: Onlayn platformalarda guruh ishlari va hamkorlikni qo'llab-quvvatlovchi vositalar mavjud. o'quvchilar birgalikda loyihalar ustida ishlashlari, fikr almashishlari va jamoa sifatida rivojlanishlari mumkin.

* Innovatsion yondashuvlar: Zamonaviy texnologiyalar yordamida yangi pedagogik yondashuvlar va metodlarni sinab ko'rish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Masalan, gamifikatsiya yoki flipped classroom (teskarisi dars) kabi usullarni qo'llash orqali ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish mumkin.

* Global aloqalar: Onlayn ta'lim platformalari orqali o'quvchilar butun dunyodagi mutaxassislar bilan aloqada bo'lishlari mumkin. Bu, global fikrlashni rivojlantirishga va turli madaniyatlar bilan tanishishga yordam beradi.

Zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlash nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki ularning shaxsiy rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa kelajakda muvaffaqiyatli mutaxassislar bo'lishlariga yordam beradi.

- Ota-onalar va jamiyatni jalb etish: ota-onalar va jamiyatni ta'lim jarayoniga jalb etish orqali o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish mumkin. Ta'lim muassasalari ota-onalar bilan hamkorlikda ochiq darslar, seminarlar va taqdimotlar o'tkazishi kerak. Bu tadbirlar orqali ota-onalar bolalarining ta'lim jarayonida faol ishtirok etishini rag'batlantirishi mumkin.

Ota-onalar va jamiyatni ta'lim jarayoniga jalb etish orqali ta'limning uzluksizligini ta'minlash bir qator strategiyalar va usullarni o'z ichiga oladi. Quyida bunday jalb etishning asosiy jihatlari keltirilgan:

* Ota-onalar bilan muloqot: Ota-onalar bilan muntazam ravishda aloqada bo'lish, ularning fikrlarini eshitish va darslar haqida ma'lumot berish muhimdir. Ota-onalar uchun uchrashuvlar, seminarlar va onlayn platformalarda axborot sessiyalari tashkil etish mumkin.

* Ota-onalar ta'limga jalb qilish: Ota-onalarni dars jarayoniga jalb qilish orqali ularning farzandlari bilan o'qituvchilar o'rtasidagi aloqani kuchaytirish mumkin. Masalan, ota-onalar bilan birgalikda loyihalar yoki tadbirlar o'tkazish, ularning fikrlarini tinglash va ularga o'z farzandlari ta'limi haqida ma'lumot berish.

* Jamoatchilik tadbirlari: Ta'lim muassasalari va jamiyat o'rtasida o'zaro aloqalarni rivojlantirish uchun jamoatchilik tadbirlari, masalan, festivallar,

ko'rgazmalar yoki ochiq darslar o'tkazish mumkin. Bu tadbirlar jamiyatni ta'lim jarayoniga jalb qilishga yordam beradi.

* Resurslarni taqdim etish: Ota-onalarga va jamiyat a'zolariga ta'lim jarayonida foydalanish uchun resurslar (kitoblar, onlayn kurslar, seminarlar) taqdim etish orqali ularning bilim va ko'nikmalarini oshirish mumkin.

* O'qituvchilarni tayyorlash: o'qituvchilarni ota-onalar va jamiyat bilan ishlashga tayyorlash va ularga zarur ko'nikmalarni berish muhimdir. Bu, o'qituvchilarning ota-onalar bilan samarali muloqot qilishini va jamoatchilikni ta'lim jarayoniga jalb etishini ta'minlaydi.

* Ota-onalar uchun qo'llab-quvvatlash dasturlari: Ota-onalarga ta'lim jarayonida qanday yordam berishlari mumkinligi haqida ma'lumot beruvchi dasturlarni tashkil qilish. Bu dasturlar ota-onalarga farzandlarining ta'limini qanday qo'llab-quvvatlashlarini o'rgatadi.

* Ta'lim siyosatiga jamoatchilik ishtirokini rag'batlantirish: Ta'lim sohasidagi qarorlar va siyosatlarni ishlab chiqishda jamoatchilik fikrini inobatga olish va ularni jalb qilish. Bu, jamoatchilikning ta'lim jarayoniga bo'lgan ishonchini oshiradi.

* Ijtimoiy tarmoqlar va onlayn platformalar: Ota-onalar va jamiyat a'zolari uchun ijtimoiy tarmoqlarda yoki onlayn forumlarda platformalar yaratish orqali ta'lim jarayonidagi yangiliklar va tadbirlar haqida ma'lumot berish.

* Ijtimoiy mas'uliyat: Jamiyatni ta'limga jalb qilishda ijtimoiy mas'uliyatni oshirish orqali, masalan, mahalliy bizneslarni yoki tashkilotlarni ta'lim muassasalariga yordam berishga undash.

* O'rganish muhitini yaratish: Ta'lim muassasalarida ijobiy o'rganish muhitini yaratish va ota-onalarning farzandlari uchun qulay sharoitlarni ta'minlash orqali ularni ta'lim jarayoniga jalb qilish.

Ota-onalar va jamiyatni ta'lim jarayoniga jalb etish orqali ta'limning uzluksizligini ta'minlash nafaqat o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshiradi, balki jamiyatning umumiy rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu, kelajakda iqtidorli va mas'uliyatli avlodlarni tarbiyalashga yordam beradi.

Muammolarni bartaraf etish orqali, ta'lim tizimida matematika va informatika fanlarini o'qitish jarayonini yanada samarali qilish mumkin. O'zgarishlarni amalga oshirishda davlat, ta'lim muassasalari va jamiyat birgalikda harakat qilishi zarur.

Matematika va informatika fanlarini o'qitish tizimida kelgusi rivojlanish istiqbollari bir qator muhim omillar bilan bog'liq. Ushbu omillar ta'lim jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarning qobiliyatlarini oshirish va zamonaviy talablar asosida ta'limni yangilashga qaratilgan.

Tadqiqot natijalari asosida, matematika va informatika fanlarini o'qitish jarayonida quyiagicha xulosa chiqarish mumkin: innovatsion yondashuvlar,

o'qituvchilarning roli, ota-onalar va jamiyat bilan hamkorlik, ta'lim dasturlarining yangilanishi, tadqiqot va tajriba almashish ta'limning uzluksizligining kelajakdagi istiqbolini belgilab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Regina M. Mistretta. (2005) "Integrating technology into the mathematics classroom: the role of teacher preparation programs" The mathematics Educator, 15(1), 18-24.
2. Henderson, A.T., Mapp, K.L. (2002). "A New Wave of Evidence: The Impact of School, Family, and Community Connections on Student Achievement."
3. Jo'rayeva Nargiz Norqulova. "Boshlang'ich sinflarda darslarni integratsiyalash texnologiyasi". - Qarshi: QarDU, 2013 - 93 b.