



ЎЗБЕКISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



ЎЗБЕКISTON RESPUBLIKASI
INNOVATION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА
МИҚЁСИДАГИ ОНЛАЙН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ

ТЕЗИСЛАР ТЎПЛАМИ



o'qituvchisi esa, o'quvchilarga jarayonning matematik modelini qurishga yordam beradi va bu model orqali barcha zarur hisoblashlarni bajaradi.

4. *Kompyuterli testlash darslari*. O'quv jarayonini bunday tashkil qilish axborotlarga ishlov berishning zamonaviy tizimlarida sodda va qulay. Bunda o'quvchini darsning qisqa vaqtida, guruhning boshqa o'quvchilari boshqa ishni bajarayotganida, bilim, ko'nikma va malakasi darajasini aniqlash imkonini beradi. Navbatdagi darslarda boshqa o'quvchilar testdan o'tadilar. Dastur testlash natijalarini keyinchalik tahlil qilish va o'qituvchi tomonidan bilimlarni korreksiyalash uchun qaydnomaga kiritadi.

5. *Kommunikatsiyalaridan foydalangan holda darslar*. Bunday darslar global tarmoqqa erkin chiqish, zarur axborotni tezda topish o'z bilimlarini tekshirish imkoniyatini beradi.

Matematikani o'rganishda axborot texnologiyalarini qo'llash birinchi navbatda mutaxassis-o'qituvchidan nafaqat bilimi, balki amaliy dasturlar bilan ishlash ko'nikmalarida ham yuqori darajadagi tayyorgarlikni talab qiladi. Kompyuter o'quv jarayonining barcha bosqichlarida foydalanilishi mumkin: yangi mavzuni bayon qilishda; mustahkamlashda; takrorlashda; nazorat qilishda.

Matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalari, darslik orqali berish mumkin bo'lmagan axborotlarni berish mumkin. Kompyuter texnologiyalaridan foydalanish darslarning maqsadi va mazmunini o'zgartiradi: o'qitishning yangi usullari va tashkiliy shakllari paydo bo'ladi.

Har bir o'qituvchining asosiy maqsadi – nafaqat ma'lum bir darajadagi bilim berish, balki o'qishga, ijod qilishga qiziqishini rivojlantirish va faol fikrlovchi shaxsni shakllantirishdir.

Adabiyotlar

1. Н.Л.Стефанова. Методика и технология обучения математике. Курс лекций. / Н.Л.Стефанова, Н.С.Подходова и др. - М.: Дрофа. - 2005. - 416 с.

2. Сенчилов В.В. Применение интерактивных технологий при изучении курса геометрии в школе // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2013. №10. С. 31-35

3. Актуальные проблемы преподавания математики в техническом ВУЗе: материалы второй межвузовской научно-методической конференции. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2012. - 188 с.

INTERFAOL METODLAR VA ULARNING TASNIFI

Anvarjon Sharipovich Rashidov

BuxDU doktorant

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni talabalarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, talabalar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra sub'ektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar texnologiyalar:

- pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi;
- o'qituvchi va talabalar o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishi;
 - talabalar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallanishini ta'minlashi;
 - talabalarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi;
 - talabalarining o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi;
- pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustivorligiga erishishni kafolatlashi zarur.

Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritiladi. Quyida amaliyotida foydalaniladigan interfaol metodlardan bir nechtasining mohiyati va ulardan foydalanish borasida so'z yuritimiz.

Matematika darslarida Sinkveyn (5 qatorli she'r) metodi.

Sinkveyn (5 qatorli she'r) metodi o'quvchidan o'rganilgan mavzu yoki ma'lumot haqida o'z fikrini lo'nda va qisqa iboralar yordamida bayon qilishga o'rgatadi.

Sinkveyn (inglizcha cinquain) – 5 qatordan iborat she'ring nomi. SHu bois, "Sinkveyn" metodini o'zbek tilida "5 qatorli she'r" deb ham atash mumkin.

Albatta, matematikadan tuzilgan sinkveyn to'la qonli 5 qatorli she'r bo'lmaydi. SHunday bo'lsada, bunday she'rlarni yozish qoidasi matematika fanidan turli tushunchalarni har tomonlama tavsiflashda qo'l keladi. Sinkveyn 5 qatordan iborat bo'lib, uning qatorlari quyidagi qoida asosida yoziladi.

- 1- Qator: she'r (ya'ni mavzu) mazmunini ifodalovchi bitta o'zak so'z (tushuncha).
- 2- Qator: bu tushunchani xarakterlovchi ikkita sifat (2 ta so'z).
- 3- Qator: bu tushunchaning harakati yoki ta'sirini ifodalovchi 3 ta fe'l.
- 4- Qator: sinkveyn tuzuvchining bu tushunchaga bo'lgan munosabatining bir nechta so'z bilan ifodasi.
- 5- Qator: shu tushuncha bilan bog'liq tasavvur, o'xshatish (bitta so'z bilan)

Misol.

O'quvchilar tomonidan yakuniy nazorat darslarida yozilgan sinkveyn (5 qatorli she'r)lardan namunalar keltiramiz.

Masala.

-) Murakkab, mantli.
Taqqoslaydi, tahlil qiladi, tasdiqlaydi.
Masalani yechish uchun uning matematik modelini qurish kerak.
Javob.
Funksiya.
-) Rasional, juft(toq).
O'sadi (kamayadi), aniqlanish sohasi bor, qiymatlar to'plami bor.
Aniqlanish sohasining har bir nuqtasida uzluksiz.
Grafik.

"Matematik bozor" o'yini

Bu mashg'ulotni odatda biror katta bo'lim yoki bobning oxiridagi takrorlash darslarida o'tkazish mumkin. Biror bob yakunlangandan keyin o'qituvchi shu bobda o'rganilgan materiallarga taalluqli misollarni kartochkalarga yozib tayyorlaydi. Har bir kartochkada 2-3tadan turli qiyinlikdagi misollar yoziladi va har bir misolga qiyinlik darajasiga qarab "narx" belgilanadi (masalan. 50so'm, 100so'm, 200so'm,...). Kartochkalar soni sinfdagi o'quvchilar soniga qarab tuziladi. O'quvchilar 4tadan qilib guruhlariga bo'linadi, bunda sinfdan o'rtacha 8-10ta guruh tashkil qilish mumkin. Demak, har bir kartochkadan guruhlar soniga mos ravishda 8-10tadan tayyorlash kerak bo'ladi. Kartochkalarining turi esa 4-5 xil bo'lsa yetarli bo'ladi (jam! 32-40ta kartochka). Har bir guruh kartochkalardan bittadan oladi, ya'ni har bir guruhda 4 yoki 5 xil kartochka bo'ladi, "narxlar" kartochkalarda har bir misol (savol) to'g'risida ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

1-variant	
1. Topshiriq	100s.
2. Topshiriq	150s.
3. Topshiriq	200s.

Biror guruh 1-variantdagi topshiriqlarni birichi bo'lib bajarsa, o'qituvchiga ko'rsatadi va o'qituvchi yechimni tekshirib shu guruh ishlagan pulni doskada tayyorlab qo'yilgan jadvalga yozib qo'yadi. Shu 1-variantni keyingi bo'lib ishlagan guruhga har bir topshiriqdan 25so'mdan chiqarib tashlanadi. Shu tariqa guruhlar har bir variantdagi topshiriqlardan iloji boricha ko'proq va tezroq yechishga va ko'proq pul to'plashga harakat qiladilar. Variantlardagi topshiriqlar xilma-xil va har xil narxli bo'lishi mashg'ulotlarni qiziqarli bo'lishiga yordam beradi.

Ma'lum vaqtdan so'ng (masalan 30 minutdan keyin) "bozor" to'xtatiladi va o'qituvchi guruhlar to'plagan pullarni jadval yordamida hisoblaydi. Guruhlarni nomerlash yoki ularning o'zlari guruhga nom tanlashlari mumkin. Qaysi guruh ko'proq pul to'plagan bo'lsa, shu guruh g'olib topiladi, qolgan guruhlar ham o'rinalar beriladi. O'qituvchi guruhlarining bajargan ishlarini kuzatib, qaysi guruh biror topshiriqni bajarishga qiyinlangan yoki bajara olmagan bo'lsa, shu topshiriqni bajargan guruhlar yechimini doskada namoyish qilib berishlari mumkin. Biror topshiriqni har bir guruh bajara olmagan bo'lsa, o'qituvchining o'zi

shu topshiriqni yechish yo'llarini ko'rsatib berishi mumkin va shu kabi misollar ustida ishlash zarurligini bilib olishi mumkin.

So'ngra o'qituvchi guruhlarning to'plagan pullariga qarab o'quvchilarni baholaydi. Besh balli tizimda eng ko'p pul to'plagan guruh o'quvchilariga 5 ball, keyingi 2ta guruhga 4 balldan, keyingi 3ta guruhga 3 balldan va hokazo, qo'yish mumkin.

Yakuniy jadval

	1-V	2-V	3-V	4-V	5-V	Jami	O'rin	Ball
1-G	500	425						
2-G	425	350						
3-G	350	500						

Matematikani o'qitishda yo'naltirilgan mashg'ulotlar jarayonini noan'anaviy shakllarda tashkil etish, ta'lim jarayonini mukammal andoza asosida loyihalashga erishish, mazkur loyihalardan oqilona foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi ta'lim oluvchilar tomonidan nazariy bilimlarning puxta, chuqur o'zlashtirilishi, ularda amaliy ko'nikma va malakalarning hosil bo'lishini kafolatlaydigan quyidagi jarayonlar o'rganildi:

1. Pedagogik jarayonni loyihalash texnologiyasi o'rganiladi.
2. Pedagogik jarayonni loyihalashga qo'yiladigan asosiy talablar o'rganiladi.
3. Pedagogik jarayonni loyihalashda qo'laniladigan interfaol metodlar o'rganiladi.
4. Ilg'or pedagogik texnologiyalaridan foydalanib, matematika darsining dars ishlanmalaridan namunalari ishlab chiqishda foydalanish uchun tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" / Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Toshkent: Sharq nashriyot-matbaa kontserni. 1997.
2. Tolipov O'.Q., Usmanboyeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent: "Fan". 2005
3. Tolipov O'.Q., Usmanboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari Monografiya. Toshkent: "Fan". 2006.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Ашрабова Мехринисо Шухратовна

Коравулбазарский район преподаватель в 7-й школе

Создание заинтересованного отношения к учению — проблема, проходящая через всю историю школы, не потерявшая актуальность и сегодня. От того, как удаётся развить мотивацию учения у школьников, вызвать потребность в знаниях, научить учиться, во многом зависит успешность обучения. Учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями. Приохотить ребёнка к учению гораздо более достойная задача, чем приневолить. Сегодня наиболее острые проблемы в области обучения и воспитания связаны с демотивированностью основной массы школьников. Поэтому одной из центральных задач современной школы является формирование у учащихся положительной устойчивой мотивации учебной деятельности, такой мотивации, которая побуждала бы их к упорной, систематической учебной работе. Согласно А. К. Марковой, крупнейшего исследователя в области мотивационной сферы человека, в структуру учебной мотивации входят потребность в учении, смысл учения, мотив учения, цель, эмоции, отношение, интерес.

В классической педагогике внутренним механизмом обучения является интерес (Я. А. Коменский, Ж. Ж. Руссо, К. Д. Ушинский и др.). По И. Ф. Гербарту интерес — синоним учебной мотивации. Л. С. Выготский считал, что образовательный процесс необходимо строить на «точно учтённых детских интересах».

Как мотив учебной деятельности интерес рассматривали психологи: Л. И. Божович, А. Н. Леонтьев, Н. Г. Морозова, Л. С. Славина и др. Многие из них опирались на труды С. Л. Рубинштейна, называвшего познавательный интерес ценнейшим мотивом учения.

Современная дидактика признает познавательный интерес определяющим мотивом учебной деятельности. Понятие «интерес» трактуется в литературе очень широко. «Интерес можно определить как эмоционально-познавательное отношение...к предмету или непосредственно мотивируемой деятельности, отношение, переходящее при благоприятных условиях в эмоционально-

познавательную направленность личности». Как же воспитать у школьников познавательный интерес?

Возникновение интереса у учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. «Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребёнка и не превратить эту работу в забаву — одна из труднейших и важнейших задач дидактики», — говорил Константин Дмитриевич Ушинский.

Немаловажную роль в развитии познавательного интереса играют дидактические игры. Включенные в урок игровые моменты делают процесс обучения интересным и занимательным, у детей создается рабочее настроение, которое помогает преодолевать трудности в усвоении учебного материала. В игровых формах обучения проявляется возможность эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с элементами соревнования, непосредственности. В процессе игры у учащихся вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлекаясь, дети не замечают, что учатся, познают и запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях. Даже самые пассивные учащиеся включаются в игру с большим интересом. Например, на уроках я предлагаю учащимся ребусы. Они с удовольствием их разгадывают, увлекаются, а затем самостоятельно находят новые ребусы в книгах или придумывают их сами. На своих уроках я стараюсь учить учащихся самостоятельно работать, высказывать и проверять собственные предложения и догадки; формировать умения делать обобщения изучаемых фактов; творчески применять знания в новых ситуациях.

Доказательство теорем различными способами помогает воспитывать интерес к предмету: математика уже не кажется им сухой и скучной наукой, дети видят, что и здесь нужны выдумка, полёт фантазии, творческие способности.

Опыт показывает, что после проведения подобных экспериментов действительно оказывается, что систематическое целенаправленное использование наглядных пособий на уроках математики в начальной школе повышает качество усвоения знаний, уровень сформированности умений и навыков.

Список используемой литературы.

1. Ш.М. Мирзиёев. –Ташкент: Ўзбекистон, 2016. ---56 с.
2. Артемов А. К. Приемы организации развивающего обучения. А. К. Артемов// Начальная школа. – 2000. - №9. – с.15-17
3. Ахметов М. А. От дидактического принципа наглядности к полимодальному обучению [Текст]// Стандарты и мониторинг в образовании. – 2005. - №5. – с. 6

МАТЕМАТИКАНИ О`QITISHDA INTERFAOL METODLAR: “KEYS-STADI” METODI

Anvarjon Sharipovich Rashidov.

BuxDu doktoranti

Mavzu: Differensial hisob yordamida funksiyani to‘la tekshirish

Keysning asosiy maqsadi: “Matematik analiz” fanini o‘qitishning nazariy va amaliy masalalarini “**Differensial hisob yordamida funksiyani to‘la tekshirish**” mavzusi misolida elektron o‘quv moduli ishlanmasini shakllantirish hamda o‘qitishni takomillashtirish bo‘yicha xulosalar va tasiyalar ishlab chiqishdan iborat.

O‘quv faoliyatidan kutiladigan natijalar:

- Talabalarda differensial hisob yordamida funksiyani to‘la tekshirish haqida bilimlar hosil qilish.
- Talabalarda differensial hisobning tadbirlari buyicha ko‘nikma hosil qilish.
- Axborot kommunikasion texnologiyalari yordamida o‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etish.

Ushbu keysni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun oldindan talabalar quyidagi bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari zarur:

Talaba bilishi kerak: Funksiyalar xakida tushuncha. Funksiyaning ekstremumlari, botiq va qavariqligi, asimptotalari.

Talaba amalga oshirishi kerak: mavzuni mustaqil o‘rganadi; muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; g‘oyalarni ilgari suradi; ma‘lumotlarni tanqidiy nuqtai nazardan ko‘rib chiqib, mustaqil qaror qabul qilishni o‘rganadi; o‘z nuqtai nazariga ega bo‘lib, mantiqiy xulosa chiqaradi; o‘quv ma‘lumotlar bilan mustaqil ishlaydi; ma‘lumotlarni taqqoslaydi, tahlil qiladi va umumlashtiradi;

Talaba ega bo'lishi kerak: kommunikativ ko'nikmalarga; taqdimot ko'nikmalariga; hamkorlikdagi ishlar ko'nikmalariga; muammoli holatlarni tahlil qilish ko'nikmalariga.

Keys obyekt –bakalavriat ta'lim yo'nalishi 1-bosqich talabalari.

Axborot manbalari:

- ◆ 5130100 – “Matematika” bakalavriat ta'lim yo'nalishi DTS va namunaviy o'quv dasturi;
- ◆ Matematik analiz fani bo'yicha ishlab chiqarilgan fan moduli;
- ◆ Maxsus adabiyotlar, elektron ta'lim resurslari, ishchi o'quv dasturlar va b;

KEYS

1-namunaviy topshiriq.

$y = e^{-x^2}$ funksiyaning grafigi chizilsin.

Topshiriqning bajarilishi.

1. Funksiya $(-\infty; +\infty)$ intervalda aniqlangan.

2. Funksiya butun son o'qida uzluksiz.

3. $e^{-x^2} > 0$ bo'lganligi sababli $x < 0$ da $y' > 0$ va $x > 0$ da $y' < 0$ bo'ladi. Demak funksiya $(-\infty; 0)$ intervalda o'sadi, $(0; +\infty)$ intervalda esa kamayadi.

4. Funksiyaning hosilasini nolga tenglashtirib, hosil bo'lgan tenglamani yechib funksiyaning kritik nuqtalarini aniqlaymiz:

$$y' = -2x \cdot e^{-x^2} = 0. \text{ Demak, } x = 0 \text{ kritik nuqta.}$$

Bu kritik nuqtaning chapidan o'ngiga o'tganda hosila ishorasini plusdan minusga o'zgartirganligi uchun $x = 0$ nuqtada funksiya maksimumga ega. $y_{\max} = y(0) = e^0 = 1$.

6. Ikkinchi hosilani topamiz:

$$y'' = (-2x \cdot e^{-x^2})' = -2 \cdot e^{-x^2} - 2x \cdot e^{-x^2} (-x^2)' = -2 \cdot e^{-x^2} + 4x^2 \cdot e^{-x^2} = 2(2x^2 - 1) \cdot e^{-x^2}.$$

Buni nolga tenglashtirib yechsak grafikning egilish nuqtalarining absissalari hosil bo'ladi.

$$e^{-x^2} \neq 0 \text{ bo'lganligi uchun } 2(2x^2 - 1) \cdot e^{-x^2} = 0 \text{ tenglamadan } 2x^2 - 1 = 0, x^2 = \frac{1}{2}, x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ ga}$$

ega bo'lamiz. Demak grafikning $x_1 = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ va $x_2 = \frac{1}{\sqrt{2}}$ absissali $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{e}}\right)$ va $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{e}}\right)$

nuqtalari uning egilish nuqtalaridir. $\left(-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ va $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty\right)$ oraliqlarda $y'' > 0$ bo'lgani uchun grafik

bu oraliqlarda botiq, $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ oraliqda $y'' < 0$ bo'lgani uchun bu oraliqda grafik qavariq.

7. Funksiya x ning barcha qiymatlarida aniqlanganligi uchun uning grafigi vertikal asimptotalarga ega emas. Grafikning og'ma asimptotalarini aniqlaymiz.

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{y}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^{-x^2}}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{xe^{x^2}} = 0,$$

$$b = \lim_{x \rightarrow \infty} (y - k \cdot x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (e^{-x^2} - 0 \cdot x) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{e^{x^2}} = 0.$$

Demak, $y = 0$, ya'ni $0x$ o'q grafikning asimptotasidir.

$y = e^{-x^2}$ funksiyaning grafigi **Gauss egri chizig'i** deb ataladi. U chizmada tasvirlangan.

	1.	<p>Keys topshirig'i:</p> <p>$y = x^3 - 9x^2 + 5x + 43$ funksiya grafigining qavariqlik, botiqlik intervallarini hamda egilish nuqtalarini toping.</p>
--	----	---

	2.	Keys topshirig'i: $y = \frac{x^2 + 1}{x + 1}$ funksiya grafigining asimptotalarini toping.
	3.	Keys topshirig'i: $y = e^{-x} + x$ funksiya grafigining asimptotalarini toping.
	4.	Keys topshirig'i: $y = \sqrt[3]{1 - x^3}$ funksiyaning grafigi chizilsin.

Qurbonova Dildora UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA FANLARNI O'QITISHDA MATEMATIK TUSHUNCHALARNING AHAMIYATI.....	418
Maxarov Tolkun MATEMATIKA DARSLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI	420
Anvarjon Sharipovich Rashidov INTERFAOL METODLAR VA ULARNING TASNIFI.....	421
Ашрабова Мехринисо ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	423
Anvarjon Sharipovich Rashidov.MATEMATIKANI O'QITISHDA INTERFAOL METODLAR: "KEYS-STADI" METODI.....	424
Boboyeva Nafisa MATEMATIKA FANIDAN SINFDAN TASHQARI TO'GARAGINI TASHKIL QILISH.	427
L.T.Ochilova NATURAL VA RATSIONAL SONLARNING BA'ZI XOSSALARI	428
Turgunbayev R.M., Azatova S.N.TALABALARGA TEOREMA BILAN ISHLASHNI O'RGATISHDA O'QUV XARITALARIDAN FOYDALANISH	430
Ф.Я.Мардонова ОЛИЙ МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА КИЧИК ГУРУХЛАРДА ИШЛАШ МЕТОДИНИНГ АҲАМИЯТИ	431
М.Н.Бобоева ТАЛАБАЛАРГА МАТРИЦАЛАР НАЗАРИЯСИНИ ЎРГАТИШДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	432
Sh. Sh. Umarov, Sh. O'. Ne'matov TRIGONOMETRIK TENGSIZLIKLARNI YECHISHDA INTERVALLAR USULINI QO'LLASH	433
Rahmatov Dilmurod MATEMATIK TEOREMA VA DASTURLASH TEXNOLOGIYASIDAGI MUAMMOLAR	434
Sh. Sh. Umarov, A. N. Rahmonov ANIQ FANLARNI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN VA NOAN'ANAVIY USULLARDAN FOYDALANISH	435
Sh. Sh. Umarov, A. N. Rahmonov IKKI XONALI SONLARNI AYRIM SONLARGA KO'PAYTIRISHNING NOAN'ANAVIY USULLARI	436
Sh. Sh. Umarov, Sh. O'. Ne'matov ELEMENTAR GEOMETRIYA MASALALARIGA OLIY MATEMATIKA KURSI ELEMENTLARINI QO'LLASH ORQALI INNOVATSION YONDASHISH ..	437
Nayitova Nilola, Rustamova Barchinoy KOMPLEKS O'ZGARUVCHILI DARAJALI QATORLAR MAVZUSINI O'QITISHDA KLASSIFIKATSIYALASH METODINING AFZALLIKLARI	439
Сайфуллаева Нозима ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИДАН КУРС ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БЎЙИЧА БАЪЗИ МУЛОҲАЗАЛАР	439
G'. Jumaqulov O'QUVCHILAR INTELLEKTUAL SIFATLARINI TARBIVYALASHDA OLIMPIADALARNING ROLI	440
Жумаев Эркин ТВОРЧЕСКИЙ ОПЫТ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ – КАК СРЕДСТВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ.....	442
VI ШЎБА. ЎҚУВ ЖАРАЁНИГА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	444
Халикова У. М., Жумаев Ж. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ ТИЗИМИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	444
Fayziyeva Dildora MASOFAVIY TA'LIM METODLARI	445
Ochilova Dilafro'z Matematikani o'qitish jarayonida o'quvchilarda mustaqillik va faollikni rivojlantirish.....	446
Majidov Shodi Maktab matematika kursida differensial tenglamani o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv.....	449
Fayziyeva Dildora, Kamolova Sabrina MASOFAVIY O'QITISHDA ELEKTRON DARSLIKNING ROLI.....	449
Tohirov Behzod O'QUV TAQDIMOTIGA QO'YILADIGAN TALABLAR.	451
Halimov O'. TALABA YOSHLAR O'RTASIDAGI TEXNIKAVIY BILIMLARNI BOYITISHDA MATEMATIK KOMPITENTLIKNI OSHIRISH	452
S.S.Azimov TALABALARNING KASBIY FANLARDAN KOMPETENSIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHDA TASVIRLASH TEXNIK MAHORATLARININING AHAMIYATI.....	453
Turdieva Gavhar MASOFAVIY TA'LIM-TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIM OLISHINI TASHKILLASHTIRISHNING ASOSIY VOSITASI SIFATIDA.....	458
Тўраев Б.З. ҲАРБИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ КУРСАНТЛАРИНИНГ АХБОРОТ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ	459
Музаффарова Лайло ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУПП РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	460
Алиева Гулзира «БУЛУТЛИ ТЕХНОЛОГИЯ-CLOUD TECHNOLOGY» АСОСИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ УСУЛЛАРИ	461

Ходжибаева Ирода ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ "ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ" В ВУЗЕ	463
Оттепбергенов Жеткербай БЎЛАЖАК ПЕДАГОГЛАРДА КОГНИТИВ КОМПЕТЕНТЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕЗОНЛАРИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ	464
Abidova D.A. Samig'ova N.H. Yalgasheva Sh.O'. NAMKORLIKDA TA'LIM OLISH METODINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH	465
Muxidova Olima, Axadova Malika O'QUV JARAYONIDA MASOFAVIY TA'LIM TIZIMINI QO'LLASHNING AFZALLIKLARI	466
Миржанова Наргиза, Наимова Азиза ПРЕИМУЩЕСТВО И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦОННОГО ФОРМЫ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	467
Исмоилова Махсума MASOFAVIY ЎҚИТИШГА МЎЛЖАЛЛАНГАН ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	468
Ходжибоева Иқбола, Абдурахманова Суғдиёна. Олий таълим тизимида масофавий ўқитишнинг самарадорлиги	470
Зоирова Шахло МАТЕМАТИКА ДАРСЛАРИНИ MASOFAДАН ТАШКИЛ ЭТИШ	471
Икрамов Амирбек Замонавий ахборот технологияларнинг таълим соҳасидаги ўрни	472
Kasimov F.F. THE CONCEPT OF DISTANCE LEARNING AND SOFTWARE FOR ITS IMPLEMENTATION	474
Каримова Кундуз БОШЛАНГИЧ СИНФЛАРДА МАНТИҚИЙ МАСАЛАЛАРНИ ЎРГАТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	475
Жумаева Д.Н., Назарова М.Т. MASOFAVIY TAЪЛИМ АФЗАЛЛИК ВА КАМЧИЛИКЛАРИ.....	476
Алиева Гулзира ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА «БУЛУТЛИ ТЕХНОЛОГИЯ-CLOUD TECHNOLOGY» ЁРДАМИДА MASOFAVIY TAЪЛИМ ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ	477
Ядгарова Лола, Эргашева Сарвиноз ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ҚЎЛЛАНИШИ	479
Атаева Гулсина. Masofaviy ta'limda Moodle sistemasini yordamida dars jarayonini tashkillashtirish ...	481
M.M.Qodirova MASOFAVIY O`QITISH TIZIMINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK JIHATLARI	482
Umirqulova Gulhayo MASOFAVIY TA'LIM TIZIMINI TASHKIL ETISH HAQIDA	483
Курбанов Баходир, Самадов Бобир ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE CLASSROOM В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.	484
Икрамов Амирбек, Давранова Гулбахор МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАР БИЛАН ҲАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАР ЎТКАЗИШ МЕТОДИКАСИ	485
Sadullayev Ibrat. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fani amaliy mashg'ulotlarini olib borishda Ubiquitous learningdan foydalanish	490
Sadullayev Ibrat. LMS Moodle tizimining ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati	491
Rasulova Zilola TEXNOLOGIK TA'LIM YO'NALISHI O'QUV JARAYONLARIDA ZAMONAVIY DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI	493
Ядгаров Н.Д. Психологические аспекты профессионального мышления в вузовском курсе графических дисциплин.....	495
Саломова Раъно ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ.....	497
Жумаев Мухриддин ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ НА ОСНОВЕ ВЫДЕЛЕНИЯ ИНВАРИАНТНОЙ И ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ...	498
Ahmatova G.B. Ba'zi bir jinsli sohalar uchun Karleman formulasi	499