

MODULLI TA'LIM O'QITISH TIZIMI: "LOGARIFMIK TENGSIZLIKLAR" MAVZUSIDA

Hakimboy Mirzo o'g'li Latipov

Buxoro davlat universiteti

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlar, yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga, barkamol avlodni shakllantirishga bo'lgan ehtiyoji tafovudni vujudga keltirdi. Uni ta'limda boshqa yondashuvlarni qo'llash yo'li bilan hal etish lozim. Ushbu maqolada Modulli ta'lim o'qitish tizimi haqida so'z yuritilgan va "Logarifmik tengsizliklar" mavzusi misolida tushuntirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Modulli ta'lim, logarifmik tengsizlik, mustaqil va ijodiy fikrlash.

MODULE EDUCATIONAL SYSTEM: ON "LOGARIFMIC INEQUALITIES"

ABSTRACT

The current reforms in the field of education, the need to train highly qualified personnel, to form a harmoniously developed generation have created a gap. It should be addressed through the use of other approaches in education. This article discusses the modular education system and explains it with the example of "Logarithmic inequalities".

Keywords: Modular education, logarithmic inequality, independent and creative thinking.

Hozirgi kunda amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlar, tez sur'atda rivojlanayotgan fan-texnika talablari ta'lim usuli bilan jamiyatning raqobatbardosh yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga, barkamol avlodni shakllantirishga bo'lgan ehtiyoji tafovudni vujudga keltirdi. Ma'lumki, ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida tashkil qilingan o'quv mashg'ulotlari o'quvchilarni bilimlarini yaxlit o'zlashtirilishiga yordam beradi [1-30]. O'quvchi tafakkurini o'stiradi, mustaqil ijodiy fikrlashga o'rgatadi. Zero barkamol avlod tarbiyasi jamiyat madaniy-ma'rifiy taraqqiyotining, millat ma'naviy kamolotining muhim belgisidir.

Modulli o'qitishda, o'quv dasturlarini to'la, qisqartirilgan va chuqurlashtirilgan tabaqalash orqali, o'qitishni tabaqalashtirish imkoniyati mavjud bo'ladi, ya'ni o'qitishni individuallashtirish mumkin bo'ladi.

Modulli o'qitishga o'tishda quyidagi maqsadlar ko'zlanadi:
o'qitishning (fanlar orasida va fanning ichida) uzluksizligini ta'minlash;
o'qitishni individuallashtirish;

o'quv materialini mustaqil o'zlashtirish uchun etarli sharoit yaratish;
o'qitishni jadallashtirish;
fanni samarali o'zlashtirishga erishish.

Modulli ta'lim texnologiyalari asosini modulli dasturlar tashkil etadi. Modulli dasturlar mazmuni va mohiyatiga ko'ra o'quvchilarning individual, ikkita o'quvchi hamkorlikda va kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashga mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Quyida biz akademik litseylar matematika kursida "Logarifmik tengsizliklar" nomli mavzudagi modulli darsni tashkil qilish va o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalar beramiz, bunda modulli dastur o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashiga mo'ljallanadi va musobaqa usulidan foydalaniladi.

Mazkur mavzu matnini quyidagi qism (modul)larga ajratish mumkin:

1. Logarifmik tengsizliklarni yechishda logarifmlarning quyidagi xossasidan foydalanish:

$$a > 1 \text{ va } b > 0, \log_a x > \log_a b \Rightarrow x > b;$$

$$a > 1 \text{ va } b > 0, \log_a x < \log_a b \Rightarrow 0 < x < b;$$

2. Logarifmik tengsizliklarni yechishda logarifmlarning quyidagi xossasidan foydalanish:

$$0 < a < 1 \text{ va } b > 0, \log_a x > \log_a b \Rightarrow 0 < x < b;$$

$$0 < a < 1 \text{ va } b > 0, \log_a x < \log_a b \Rightarrow x > b;$$

3. Logarifmning xossalaridan foydalanib murakkabroq logarifmik tengsizliklarni yechish.

Dars tashkil qilingandan so'ng o'qituvchi o'quvchilarni bir nechta kichik guruhlariga ajratadi.

1-bosqich, ya'ni "Logarifmik tengsizliklar" mavzusiga tayyorgarlik yuzasidan o'quvchilar bilimni test savol – topshiriqlari yordamida aniqlanadi va har bir guruh to'plagan ballar hisoblanib e'lon qilinadi.

2-bosqich, "Logarifmik tengsizliklar" mavzusining bayoni bo'yicha:

a) mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturi tarqatiladi va o'quvchilarni modulning didaktik maqsadi bilan tanishtiriladi;

Modulning didaktik maqsadi:

Modul dasturi yordamida siz logarifmik tengsizliklar va ularning logarifmning xossalaridan foydalanib yechish yo'llarini bilishingiz, mustaqil va ijodiy ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqat madaniyatingizni rivojlantirishingiz zarur.

b) o'quvchilar faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llanadi;

v) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilinadi;

g) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol – javob yoki munazara o'tkaziladi.

2- bosqich bo'yicha har bir guruh to'plagan ballar hisoblanib e'lon qilinadi.

3- bosqich, “Logarifmik tengsizliklar” mavzusi yuzasidan test savol – topshiriqlari tarqatiladi va o’quvchilarning yangi mavzu bo’yicha bilimlari nazorat qilinadi.

3-bosqich yakunida o’quvchilarning barcha bosqichlari bo’yicha to’plagan ballari hisoblanadi va g’olib guruh aniqlanadi. So’ngra o’qituvchi tomonidan dars yakunlanadi.

Ta’lim jarayonini modulli dasturlar asosida rejalashtirish o’quvchilarni mustaqil va ijodiy firklashga, darslik bilan ishlashga, matematika faniga bo’lgan qiziqishini uyg’otishga va dars samaradorligini oshirishga imkoniyat yaratadi.

O’quv faoliyati elementi	O’quvchilar o’zlashtirishi lozim bo’lgan o’quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish yuzasidan ko’rsatmalar	Baho
1 O’FE	<p>Maqsad: Logarifmlarning quyidagi</p> <p>$a > 1$ va $b > 0$, $\log_a x > \log_a b \Rightarrow x > b$;</p> <p>$a > 1$ va $b > 0$, $\log_a x < \log_a b \Rightarrow 0 < x < b$;</p> <p>xossasidan foydalanib logarifmik tengsizliklarni yechishni o’rganish.</p> <p>Darslikdagi matnni diqqat bilan o’qing va quyidagi savollarga javob tayyorlang:</p> <p>1) Qanday shart bajarilganda ko’rsatkichli funksiya o’suvchi bo’ladi?</p> <p>2) Qanday tengsizlikni asosiy logarifmik ayniyat deb ataladi?</p> <p>3) $\log_a x > \log_a b$ bo’lsa, $a > 1$ asosli ko’rsatkichli funksiyaning qanday xossasidan foydalanib</p> $a^{\log_a x} > a^{\log_a b} \quad (1)$ <p>tengsizlikni hosil qilamiz?</p> <p>4) (1) tengsizlikning chap tarafi x ga , o’ng tarafi esa b ga teng ekanligini asoslang.</p> <p>5) $\log_a x < \log_a b$ bo’lsa, $a > 1$ asosli ko’rsatkichli funksiyaning qanday xossasidan foydalanib</p> $a^{\log_a x} < a^{\log_a b} \quad (2)$ <p>tengsizlikni hosil qilamiz?</p> <p>6) (2) tengsizlikning chap tarafi x ga , o’ng tarafi esa b ga teng ekanligini va logarifmning faqat musbat sonlar uchun aniqlanganligini asoslang</p>	<p>Guruh bilan birgalikda ishlang</p> <p>Javoblaringizni asoslang</p>	
2 O’FE	<p>Maqsad: Logarifmlarning quyidagi</p> <p>$0 < a < 1$ va $b > 0$, $\log_a x > \log_a b \Rightarrow 0 < x < b$;</p> <p>$0 < a < 1$ va $b > 0$, $\log_a x < \log_a b \Rightarrow x > b$;</p>	<p>Munozarada ishtiroq eting</p>	

	<p>xossasidan foydalanib logarifmik tengsizliklarni yechishni o'rganish.</p> <p>Quyidagi savollarga javob tayyorlang:</p> <p>1) Qanday shart bajarilganda ko'rsatkichli funksiya kamayuvchi bo'ladi?</p> <p>2) $\log_a x > \log_a b$ bo'lsa, $0 < a < 1$ asosli ko'rsatkichli funksiyaning qanday xossasidan foydalanib</p> $a^{\log_a x} < a^{\log_a b} \quad (3)$ <p>tengsizlikni hosil qilamiz?</p> <p>3) (3) tengsizlikning chap tarafi x ga, o'ng tarafi esa b ga teng ekanligi va logarifmning musbat sonlar uchun aniqlanganligini asoslang.</p> <p>4) $\log_a x < \log_a b$ bo'lsa, $0 < a < 1$ asosli ko'rsatkichli funksiyaning qanday xossasidan foydalanib</p> $a^{\log_a x} > a^{\log_a b} \quad (4)$ <p>tengsizlikni hosil qilamiz?</p> <p>5) (4) tengsizlik chap tarafi x ga, o'ng tarafi esa b ga teng ekanligini asoslang</p>	<p>Darslik yordamida individual ishlang</p> <p>Javoblaringizni asoslang</p>	
3 O'FE	<p>Maqsad: Logarifmlarning xossalaridan foydalanib, murakkabroq logarifmik tengsizliklarni yechishni o'rganish.</p> <p>Quyidagi savollarga javob tayyorlang:</p> <p>1) Tengsizlikning aniqlanish sohasi qanday topiladi?</p> <p>2) Tengsizlikning aniqlanish sohasi nima uchun zarur?</p> <p>3) Logarifmning qanday xossalarini bilasiz?</p> <p>4) Qanday tengsizliklar teng kuchli tengsizliklar deyiladi?</p> <p>5) Darslikda "Logarifmik tengsizliklar" mavzusidagi 4-masalaning yechilishini o'rganib chiqing va mavzuni mustahkamlash uchun berilgan murakkab masalalarni o'qituvchi rahbarligida yeching.</p>	<p>Javoblaringizni asoslang</p> <p>Munozarada ishtirok eting</p>	
4 O'FE	<p>Modulni yakunlash.</p> <p>1) Modulning didaktik maqsadini o'qing.</p> <p>2) Siz moduldan ko'zlangan maqsadga</p>		

	<p>erishdingizmi? Qay darajada?</p> <p>3) O'quv materialini puxta o'zlashtirishingizga nima yordam berdi va nima xalaqit berdi?</p> <p>4) Qaysi masalalar tushinarsiz bo'lib qoldi?</p> <p>Uyga vazifa: Agar modul dasturini to'liq bajargan bo'lsangiz, mavzuni mustahkamlash uchun berilgan № ...masalalarni yeching.</p> <p>Modul dasturi topshiriqlarni bajarishda xotaliklarga yo'l qo'ygan bo'lsangiz yoki chala bo'lsangiz, dastur ustida takror ishleng.</p>	O'z fikringizni bayon eting.	
--	--	------------------------------	--

Shunday qilib modulli o'qitishdan foydalanib, malakali mutaxassisni tayyorlash, quyidagilar asosida ta'minlanadi:

- o'qitishning uzluksizligi (bunda fanlarni o'zlashtirish samaradorligi oshadi);
- o'qitishni jadallashtirish (buning natijasida informatsiyaning ko'p qismi, individual va mustaqil ishlash paytida, kompyuter tarmoqlari orqali o'zlashtiriladi);
- o'qitishni individuallashtirish (o'quvchi o'z qobiliyatiga ko'ra bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladi).

REFERENCES

1. Умарова У.У. (2020). Использование педагогических технологий в дистанционном обучении Moodle. Проблемы педагогики **51**:6, С. 31-34
2. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy, **55**:4, pp. 65-68.
3. Умарова У.У. (2020). Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними». Вестник науки и образования. **94**:16, часть 2, С. 21-24.
4. Умарова У.У. (2020). Применение триз технологии к теме «Нормальные формы для формул алгебры высказываний». Наука, техника и образование. **73**:9, С. 32-35.
5. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. (2021). Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress, 2:1, 559-567 б.
6. Boboeva M.N., Rasulov T.H. (2020). The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. Academy, **55**:4, pp. 68-71.
7. Бахронов Б.И. (2021). Функциянинг узлуksизлиги ва текис узлуksизлиги мавзусини ўқитишга доир баъзи методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1, 1355-1363 б.
8. Марданова Ф.Я. (2020). Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики, **51**:6, С. 40-43.

9. Расулов Х.Р., Джўракулова Ф.М. (2021). Баъзи динамик системаларнинг сонли ечимлари ҳақида. *Scientific progress*, 2:1, С. 455-462.
10. Марданова Ф.Я. (2021). Математика фани олимпиадаларида тайёрлаш бўйича услубий кўрсатмалар. *Science and education*, 2(9), С. 297-308
11. Тошева Н.А. (2021). Использование метода мозгового штурма на уроке комплексного анализа и его преимущества. *Проблемы педагогики*, 53:2, С. 31-34.
12. Расулов Т.Х. (2020). Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения. *Наука, техника и образование*, 73:9, С. 74-76.
13. Дилмуродов Э.Б. (2016). Формула для числового образа трехдиагональной матрицы размера 3×3 . *Молодой ученый*, 10, С. 3-5
14. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. (2015). О спектре тензорной суммы моделей Фридрихса. *Молодой учёный*, 9, С. 17-20.
15. Бобоева М.Н. (2021). “Номанфий бутун сонлар тўплами” мавзусини ўқитишда айрим интерфаол методлардан фойдаланиш. *Scientific progress*, 2:1, pp. 53-60.
16. Латипов Ҳ.М. (2021). О собственных числах трехдиагональной матрицы порядка 4. *Academy*, 3 (66), С. 4-8
17. Тошева Н.А. (2020). Технология обучения теме метрического пространства методом «Инсерт». *Проблемы педагогики*, 6(51), С 43-44
18. Латипов Ҳ.М. (2021). 4-тартибли матрица хос сонларининг таснифи. *scientific progress*, 1(2), 1380-1388 b.
19. Хайитова Х.Г. (2021). Преимущества использования метода анализа при изучении темы «Непрерывные функции» по предмету «Математический анализ». *Проблемы педагогики*, 53:2, С. 35-38.
20. Ахмедов О.С. (2021). Актуальные задачи в предметной подготовке учителя математики. *Scientific progress*, 2:4, p.516-522.
21. Бобоева М.Н. (2021). Обучение теме «Множества неотрицательных целых чисел» кластерным методом. *Проблемы педагогики*, 53:2, С. 23-26.
22. Марданова Ф.Я. (2021). Нестандартные методы обучения высшей математике. *Проблемы педагогики*, 53:2, С. 19-22.
23. Дилмуродов Э.Б. (2016). Числовой образ матрицы размера 3×3 в частных случаях. *Молодой ученый*, 10, С. 5-7
24. Ахмедов О.С. (2021). Основные требования к языку учителя математики. *Наука, техника и образование*, 2:77-2, С. 74-75.
25. Ахмедов О.С. (2021). Необходимость изучения математики и польза этого изучения. *Scientific progress*, 2:2, p.538-544.
26. Умиркулова Г.Х. (2020). Использование MathCad при обучении теме «Квадратичные функции». *Проблемы педагогики*. 51:6, С. 93-95.

27. Бобоева М.Н. (2020). Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными. Наука, техника и образование, 73:9, С. 48-51.
28. Akhmedov O.S. (2020). Implementing «Venn diagram method» in mathematics lessons. Наука, техника и образование, 8:72, С. 40-43.
29. Umirqulova G.H. (2021). Sferik koordinatalar sistemasining ba'zi tadbirlari. Scientific progress. 8:2, pp. 8-18.
30. Хайитова Х.Г. (2020). Использование эвристического метода при объяснении темы «Непрерывные линейные операторы» по предмету «Функциональный анализ». Вестник науки и образования, 16 2(94). С. 25-28.