

«ПОСТ ТЕОРЕМАСИ ВА УНИНГ НАТИЖАЛАРИ» МАВЗУСИ БЎЙИЧА АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА “БЛИЦ-СЎРОВ” ВА “ФСМУ” ТЕХНОЛОГИЯСИ

Умида Умаровна Умарова

Бухоро давлат университети “Математик анализ” кафедраси катта ўқитувчиси

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақолада «Пост теоремаси ва унинг натижалари» мавзуси бўйича амалий машғулотда “Блиц-сўров” ва “ФСМУ” технологияларини тадбиқ қилиш намуналари келтирилган. Аввало, “Блиц-сўров” методи ва “ФСМУ” технологиялари тўғрисида маълумотлар, ўтказиш технологияси, ушбу технология ўтказилиш босқичлари ўрганилган ва амалий машғулотда қўллаш усуллари ёритилган.

Калит сўзлар: Пост теоремаси, “Блиц-сўров” методи, “ФСМУ” технологияси, амалий машғулот, ўқитувчи, таълим.

"BLITS-SURVEY" AND "FSMU" TECHNOLOGY IN PRACTICAL WORKSHOP ON "POST THEOREM AND ITS RESULTS"

ABSTRACT

This article provides examples of the application of “Blitz-survey” and “FSMU” technologies in a practical training on “Post Theorem and its results.” First of all, information on the Blitz-Survey method and FSMU technologies, transfer technology, stages of implementation of this technology are studied and methods of application in practice are described.

Keywords: Post theorem, Blitz-survey method, FSMU technology, practical training, teacher, education.

Бугунги кунда таълим соҳасида олиб борилаётган кенг қўламли ислохотлар, таълим мазмунини такомиллаштиришга оид қабул қилинган ҳукумат қарорлари, таълимни ҳаёт билан боғлашни, ўқитиш самарадорлигини оширишни, тез тараққий этиб бораётган жамият учун ҳар томонлама ривожланган баркамол авлодни тарбиялаб этиштиришни талаб қилади. Бу ўринда таълим жараёнига янги педагогик технологияларнинг кириб келиши ва қўлланиши давр талаби билан бевосита боғлиқдир.

Маълумки, янги педагогик технология таълимнинг аниқ мақсадга йўналтирилган шакли, усули ва воситаларининг маҳсулидир. Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, аксарият ҳолларда ўқитувчи дарс жараёнида фақат ўзи ишлайди,

талабалар эса кузатувчи бўлиб қолаверадилар. Таълимнинг бундай кўриниши талабаларнинг ақлий тафаккурини ўстирмайди, фаоллигини оширмайди, таълим жараёнидаги ижодий фаолиятини сўндиради [1-30].

“Пост теоремаси ва унинг натижалари” мавзуси бўйича амалий машғулот дарсини ташкил қилишда интерфаол методларни тадбиқ қилиш масаласини қараймиз. Дарсни ўтилган маъруза машғулотини такрорлаш, эсга олиш ва янги мавзуга (амалий машғулотга) замин яратиш мақсадида **блиц-сўров** технологиясидан фойдаланишдан бошлаш мумкин. Ушбу технология талабаларни ҳаракатлар кетма-кетлигини тўғри ташкил этишга, мантикий фикрлашга, ўрганаётган предмети асосида кўп, хилма-хил фикрлардан, маълумотлардан кераклигини танлаб олишни ўргатишга қаратилган. Ушбу технология давомида талабалар ўзларининг мустақил фикрларини бошқаларга ўтказиш оладилар, чунки бу технология шунга тўлиқ шароит яратиш беради. Блиц – педагогикада тезкор, бир зумлик маъносида ишлатилади. Бу технологияда талабаларга ўрганилган бутун мавзу ёки унинг маълум қисмининг асосий тушунчалари ва таянч иборалари бўйича тузилган саволларга жавоб (оғзаки, ёзма, бирор жадвал ёки диаграмма кўринишида) беришлари таклиф этилади.

Масалан:

Блиц-сўров саволлари	Жавоблар:
Тўлиқ функциялар системаси деб нимага айтилади?	
Монотон функция деганда нимани тушунаси?	
Чизикли функция деганда нимани тушунаси?	
Икки тарафлама ва ўз-ўзига икки тарафлама функцияларнинг фарқини айтинг?	
Нольни сақловчи функциялар деб нимага айтилади, мисоллар келтиринг.	
Бирни сақловчи функциялар деб нимага айтилади, мисоллар келтиринг.	
Агар $\Phi = \{\varphi_1, \dots, \varphi_n\}$ функциялар системаси тўлиқ бўлса, у ҳолда унга икки тарафлама бўлган $\Phi^* = \{\varphi_1^*, \dots, \varphi_n^*\}$ функциялар системаси ҳам тўлиқ бўладими?	
Юқорида айтилган теоремага ўхшаш қолган теоремаларни санаб ўтинг.	
Пост теоремасини айтинг.	
Пост жадвали деганда нимани тушунаси?	

Энди амалий машғулотнинг асосий қисми яъни, мисол ва масалалар ечиш қисмини ташкил қилишда “ФСМУ” технологиясидан фойдаланиш бўйича тавсияларни келтирамиз. “ФСМУ” технологияси – мунозарали масалаларни ҳал этишда, бахс-мунозаралар ўтказишда, ўқув-семинари ёки ўқув режаси асосида бирор бўлим ўрганиб бўлингач қўлланилиши мақсадга мувофиқ. Чунки бу технология талабаларни ўз фикрини ҳимоя қилишга, эркин фикрлаш ва ўз фикрини бошқаларга ўтказишга, очиқ ҳолда баҳслашишга, шу билан бир қаторда

талабаларни ўқув жараёнида эгаллаган билимларини таҳлил этишда, қай даражада эгаллаганликлари баҳолаш ва баҳслашиш маданиятига ўргатади.

Ушбу технология талабаларга тарқатилган оддий қоғозга ўз фикрларини аниқ ва қисқа ҳолатда ифода этиб, тасдиқловчи далиллар ёки инкор этувчи фикрларини баён этишга ёрдам беради.

Ўтказиш технологияси:

Ушбу технология бир неча босқичда ўтказилади.

1-босқич.

- ўқитувчи талабалар билан бирга баҳс мавзусини ёки муҳокама этилиши керак бўлган муаммони, ёки ўрганилган бўлимни белгилаб олади;

-ўқитувчи ўқув машғулотида аввал ҳар бир талаба якка тартибда ишлаши, кейин эса кичик гуруҳларда иш олиб борилиши ва ниҳоят дарс охирида жамоа бўлиб ишланиши ҳақида талабаларга маълумот беради;

-машғулот давомида ҳар бир талаба ўз фикрини эркин ҳолда тўлиқ баён этиши мумкин эканлиги эслатиб ўтилади.

Амалий машғулотда слайд тақдими ёрдамида 20-25 та (талабалар сонига қараб) мисолларни тақдим этиб, тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган функциялар системасини топинг деб савол қўйилади. Мисоллар талабаларга бўлиб берилади.

А) $xу, \bar{x}$; б) $x \vee y, \bar{x}$; в) $xу, x \oplus y, 1$; г) $\overline{x \vee y}$; д) $\overline{xу}$;

и) $x \oplus y, x \vee y, 1$; ж) $x \oplus y \oplus z, xу, 0, 1$; з) $x \rightarrow y, \bar{x}$; е) $x \rightarrow y, 0$;

к) $\bar{x}, 1$; л) $xу, x \vee y$; м) $x \oplus y, \bar{x}$; н) $xу \vee yz \vee xz, \bar{x}$;

о) $xу \vee yz \vee xz, 0, 1 \dots$

2- босқич.

-ҳар бир талабага ФСМУ технологиясининг 4 босқичи ёзилган қоғозлар тарқатилган:

Ф- фикрингизни баён этинг.

С- фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг.

М- кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол (далил) келтиринг.

У- фикрингизни умумлаштиринг.

-ҳар бир талаба якка тартибда қоғоздаги ФСМУнинг 4 босқичини ўз фикрларини ёзма баён этган ҳолда тўлдиради.

Ф- $xу, \bar{x}$ функциялар системаси тўлиқ бўлади.

С- барча бул функцияларини фақат конъюнкция ва инкор амаллари ёрдамида ифодалаш мумкин.

М-

	P_0	P_1	S	L	M
$xу,$	+	+	-	-	+

\bar{x}	-	-	+	+	-
-----------	---	---	---	---	---

У- Пост жадвалида барча устунларида «-» қатнашяпти. Пост теоремасига кўра берилган система тўлиқ функциялар системаси экан.

3- босқич.

-ҳар бир талаба ўз қоғозларини тўлдириб бўлгач, ўқитувчи уларни иккита гуруҳларга бўлинишларини сўрайди ёки ўзи турли гуруҳларга бўлиш усулларидадан фойдаланган ҳолда талабаларни кичик гуруҳларга бўлиб юборади.

1-гуруҳ. Тўлиқ функциялар системаси.

2-гуруҳ. Тўлиқ бўлмаган функциялар системаси.

- ўқитувчи ҳар бир гуруҳга ФСМУ технологиясининг 4 босқич ёзилган катта форматдаги қоғозларни тарқатади;

- ўқитувчи кичик гуруҳларга ҳар бирлари ёзган қоғозлардаги фикр ва далилларни катта форматда умумлаштирган ҳолда 4 босқич бўйича ёзишларини таклиф этади.

4- босқич.

-кичик гуруҳларда аввал ҳар бир талаба ўзи ёзган ҳар бир босқичдаги фикрлари билан гуруҳ аъзоларини таништириб ўтади. Гуруҳ аъзоларининг барча фикрлари ўрганилгач, гуруҳ аъзолари уларни умумлаштиришга киришади;

- гуруҳ аъзолари ФСМУ нинг 4-босқичини ҳар бири бўйича умумлаштириб, уни ҳимоя қилишга тайёргарлик кўрадилар;

- фикрларни умумлаштириш вақтида ҳар бир талаба ўз фикрларини ҳимоя этиши, исботланиши мумкин.

5- босқич.

- кичик гуруҳлар умумлаштирилган фикрларини ҳимоя қиладилар: гуруҳ вакили ҳар бир босқични алоҳида ўқийди иложи борича изоҳ бермаган ҳолда. Баъзи бўлимларни исботлаши, яъни гуруҳнинг айнан нима учун шу фикрга келганини айтиб ўтиши мумкин.

6- босқич.

-ўқитувчи машғулотга яқун ясайди, билдирилган фикрларга ўз муносабатини билдиради;

-қуйидаги саволлар билан тингловчиларга мурожат қилади:

-ушбу машғулотда нималарни билиб олдингиз ва нималарни ўргандингиз?

Ушбу технологияни ўқув жараёнида қўлланилиши қандай самара берди?

-ушбу технологиянинг қўлланилиши талабаларда қандай хислатларни тарбиялайди, нималарни шакллантиради. Уларнинг қандай фазилатларини ривожлантиради?

-ушбу технологиянинг ўқув жараёнининг қайси босқичида қўлланилгани маъқул ва нима учун?

- ушбу технологияни дарс жараёнида қўлланилиши талабаларга нима беради ва нимага ўргатади?

- ушбу технологияни яна қандай тартибда ёки қандай шаклда ўтказиш мумкин?

Изоҳ: Юқорида келтирилган саволлар ҳар бир дарснинг мазмуни, мақсадидан келиб чиқиб ўқитувчи томонидан талабаларга берилиши мумкин.

REFERENCES

1. Умарова У.У. (2020). Использование педагогических технологий в дистанционном обучении Moodle, Проблемы педагогики **51**:6, С. 31-34
2. Умарова У.У. (2020). Применение триз технологии к теме «Нормальные формы для формул алгебры высказываний», Наука, техника и образование. **73**:9, С. 32-35.
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. 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.
5. Расулов Х.Р., Джўракулова Ф.М. (2021). Баъзи динамик системаларнинг сонли ечимлари ҳақида, Scientific progress, 2:1, С. 455-462.
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 узлуксизлиги ва текис узлуксизлиги 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 Т.Х., Расулов Х.Р. (2021). Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар, Scientific progress, 2:1, 559-567 бетлар.
10. Тошева Н.А. (2021). Использование метода мозгового штурма на уроке комплексного анализа и его преимущества. Проблемы педагогики, **53**:2, С. 31-34.
11. Марданова Ф.Я. (2021). Математика фани олимпиадаларида тайёрлаш бўйича услубий кўрсатмалар, Science and education, 2(9), С. 297-308
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 3x3, Молодой ученый, **10**, С. 3-5
14. Латипов Х.М. (2021). О собственных числах трехдиагональной матрицы порядка 4, Academy, 3 (66), С. 4-8

15. Бобоева М.Н. (2021). “Номанфий бутун сонлар тўплами” мавзусини ўқитишда айрим интерфаол методлардан фойдаланиш. Scientific progress, 2:1, pp. 53-60.
16. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. (2015). О спектре тензорной суммы моделей Фридрикса, Молодой учёный, 9, С. 17-20.
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. Бобоева М.Н. (2021). Обучение теме «Множества неотрицательных целых чисел» кластерным методом. Проблемы педагогики, 53:2, С. 23-26.
20. Ахмедов О.С. (2021). Актуальные задачи в предметной подготовке учителя математики. Scientific progress, 2:4, p.516-522.
21. Хайитова Х.Г. (2021). Преимущества использования метода анализа при изучении темы «Непрерывные функции» по предмету «Математический анализ». Проблемы педагогики, 53:2, С. 35-38.
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. Умиркулова Г.Х. (2020). Использование MathCad при обучении теме «Квадратичные функции». Проблемы педагогики. 51:6, С. 93-95.
26. Ахмедов О.С. (2021). Необходимость изучения математики и польза этого изучения, Scientific progress, 2:2, p.538-544.
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.