

“ЖЕГАЛКИН КЎПҲАДИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА “ЗИНАМА-ЗИНА” МЕТОДИНИ ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Умида Умаровна Умарова

Бухоро давлат университети “Математик анализ” кафедраси катта ўқитувчиси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада педагогик технологияларнинг таълим жараёнидаги ўрни, жумладан, инновацион педагогик ва ахборот технологияларидан кенг фойдаланиб, таълим самарадорлигини оширишга бўлган қизиқиш кун сайин ортиб бормоқда. Ушбу технологиялар асосида ўтказилган машғулотлар ёшларнинг муҳим ҳаётий ютуқ ва муаммоларига ўз муносабатларини билдиришларига, фикрлашга, ўз нуқтаи назарларини асослашга имкон яратади. Шуларни инобатга олган ҳолда “Жегалкин кўпҳади” мавзусини кенг ўрганилишига хизмат қиладиган методлардан бири бўлган “Зинама-зина” методи ёрдамида дарс жараёнини ташкил қилиш тўғрисида фикр юритилган.

Калит сўзлар: Педагогик технологиялар, “Зинама-зина” методи, Жегалкин кўпҳади, учбурчак методи, Паскал методи, Кардо картаси, коэффициентлар методи.

TECHNOLOGY OF APPLICATION "STEP-STEP" METHOD IN TEACHING "ZHEGALKIN'S SUM"

ABSTRACT

In this article, the role of pedagogical technologies in the educational process, including the widespread use of innovative pedagogical and information technologies, the growing interest in improving the effectiveness of education. Classes based on these technologies allow young people to express their views on important life achievements and problems, to think, to justify their views. With this in mind, the idea of organizing the teaching process using the method "Step by step", which is one of the methods that serve to study the topic "Jegalkin increases".

Keywords: Pedagogical technologies, “Step-by-step” method, Jegalkin multiplication, triangle method, Pascal method, Cardo card, coefficient method.

Педагогик технология таълим-тарбия жараёнига ўзига хос бўлган инновацион ёндашувдир. У педагогикада ижтимоий-муҳандислик таффакурининг ифодаси, ўқитиш, тарбиялаш жараёнини маълум даражада стандартлаш демакцир. Жумладан, ўқитишнинг ваъзхонлик, оғзаки баён қилиш усулларидан воз кечиб, таълимнинг техник воситалари ёрдамида ўқитиш,

талаба билиш фаолиятининг бошқарувчиси, ташкилотчиси, маслахатчиси, якуний натижага эришишга йулловчиси-ўқитувчи, устоз раҳбарлигида талабаларнинг кўпроқ мустақил ишларини ташкил этиш ва энг мухими ўқитувчининг деярли бир-хил якуний натижага эришиш имкониятининг мавжудлигидир. Айниқса, ўқитишга ягона давлат таълим стандартлари жорий этилган, жахоннинг етакчи давлатлари андозалари талабига жавоб бера оладиган мутахассислар тайёрлашнинг ҳозирги даврида кейинги ҳолат алоҳида аҳамият касб этади. Ўқув жараёнини педагогик технологиялар асосида ташкил этиш натижасида таълим мақсадлари белгиланади ёки лойиҳаланади, кутилаётган якуний натижа - ижобий сифат ўзгариши кафолатланади, ўқув жараёнининг такрорланувчи цикли яратилади, тезкор қайтувчи алоқа вужудга келади ёки ўқув мақсадлари, ўқув жараёнига керакли тузатишлар киритилиб борилаверади.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида инновацион педагогик ва ахборот технологияларидан кенг фойдаланиб, таълим самарадорлигини оширишга бўлган қизиқиш кун сайин ортиб бормоқда. Ушбу технологиялар асосида ўтказилган машғулотлар ёшларнинг муҳим ҳаётий ютуқ ва муаммоларига ўз муносабатларини билдиришларига, фикрлашга, ўз нуқтаи назарларини асослашга имкон яратади [1-30].

Инновацион технологиялар педагогик жараёнга ҳамда ўқитувчи ва талабалар фаолиятига янгилик, ўзгартиришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда асосан фаол ёки интерфаол методлардан фойдаланилади. Айнан шундай методлардан бири **“Зинама-зина” методидир**. Ушбу машғулот талабаларни ўтилган ёки ўтилиши керак бўлган мавзу бўйича якка ва кичик жамоага бўлиб, фикрлаш ҳамда хотирлаш, ўзлаштирилган билимларни ёдга тушириб, тўпланган фикрларни умумлаштириш ва уларни ёзма, расм, чизма, кўринишида ифодалай олишга ўргатади.

Бу метод талабалар билан бир гуруҳ ичида якка ҳолда ёки гуруҳларга ажратилган ҳолда ёзма равишда ўтказилади ва тақдимот қилинади. Ушбу методнинг мақсади талабаларни эркин, мустақил ва мантиқий фикрлашга жамоа бўлиб ишлашга, изланишга, фикрларни жамлаб, улардан назарий ва амалий тушунча ҳосил қилишга, жамоага ўз фикри билан таъсир эта олишга ва уни маъқуллашга шунингдек, мавзунини таянч тушунчаларига изоҳ беришда эгаллаган билимларини қўллай олишга ўргатиш. Ушбу методдан семинар, амалий ва лаборатория машғулотларида фойдаланиш мумкин. Бунинг учун машғулот жараёнида куйидаги воситалар: А-3, А-4 форматли қоғозларни тайёрлаб (ажратилган кичик вазифалари сонига мос) чап томонига топшириқлар номи ёзилган тарқатма материаллар, фломастер кабилар қўлланилади.

Кўллаш технологияси:

- Ўқитувчи талабаларни мавзу қисмлар сонига қараб, 4-5 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади (гуруҳларнинг сони 4 ёки 5 та бўлгани маъқул);
- талабалар машғулотнинг мақсади ва уни ўтказиш тартиби билан таништирилади;
- ҳар бир гуруҳга қоғознинг чап қисмига топшириқ номи кўрсатилган варақлар тарқатилади;
- ўқитувчи гуруҳ аъзоларини тарқатма материалда ёзилган топшириқлар билан таништиради ва шу вазифалар асосида фломастер ёрдамида қоғоздаги бўш жойга жамоа аъзолари биргаликда умумий фикрларни ёзиб чиқишлари кераклигини тушунтиради ҳамда вақт регламентини белгилайди;
- кичик гуруҳ аъзолари биргаликда тарқатма материалда кўрсатилган топшириқ бўйича фикрларни ёзма расм ёки чизма кўринишда ифода этадилар. Унда гуруҳ аъзолари имкони борича тўлароқ маълумот беришлари керак бўлади;
- тарқатма материаллар тўлдирилгач, гуруҳ аъзоларидан бир киши тақдимот қилади, бу жараёнда гуруҳлар томонидан тайёрланган материал албатта, ўқув хонасидаги пинборд (пинванд) доскасига ёки синф доскасига мантиқан кетма-кетликда тагма-таг (зина шаклида) илинади ва кичик гуруҳ вакили томонидан тақдимот қилинади.
- ўқитувчи ва гуруҳ талабалари тақдимотни тинглайди ва топшириқ бўйича савол-жавоб асосида муҳокама этадилар, гуруҳлар томонидан тайёрланган материалларни баҳолайди ва машғулотни якунлайди.

Ушбу методни қўллаш технологиясини “Жегалкин кўпҳади” мавзуси мисолида кўриб ўтамиз. Айтайлик, гуруҳда 30 нафар талаба таҳсил олади ва 6 та топшириқларни тақсимлаш учун 5 нафар талабадан олтига кичкина гуруҳларга ажратамиз.

Топшириқлар:

1-гуруҳ. Учбурчак методи ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш;

2-гуруҳ. Паскал методи ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш;

3-гуруҳ. Кардо картаси методи ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш;

4-гуруҳ. Коэффициентлар методи ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш;

5-гуруҳ. Тенг кучли алмаштиришлар ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш;

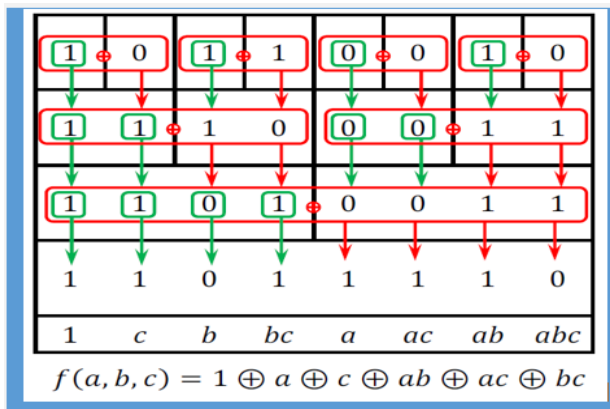
6-гуруҳ. Ноъмалум коэффициентларни топиш методлари ёрдамида жегалкин кўпҳадига келтириш.

Кичик гуруҳ аъзолари биргаликда тарқатма материалда кўрсатилган топшириқ бўйича фикрларни ёзма расм ёки чизма кўринишда ифода этадилар. Бунда ажратилган топшириқларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш мақсадида барча гуруҳларга битта мисолни фақат ўзлари ўрганган методлари ёрдамида

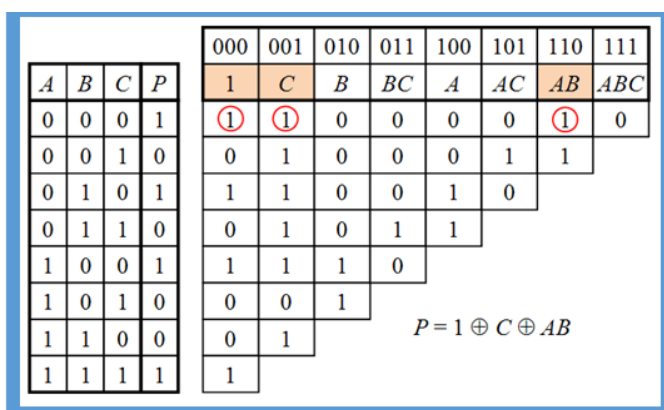
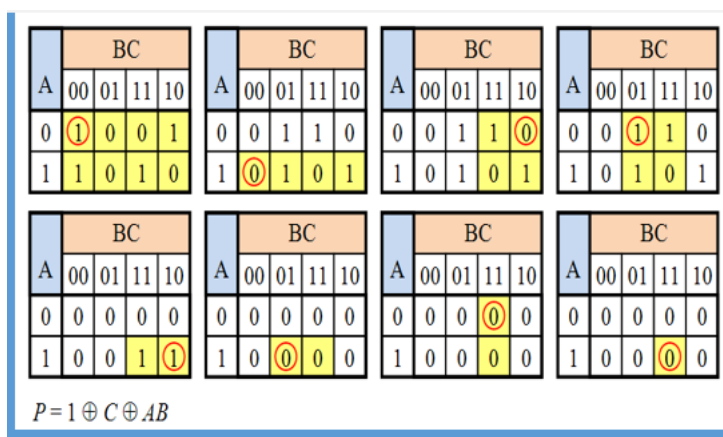
ишлаш талаб қилинади. Тарқатма материаллар тўлдирилади, гуруҳ аъзоларидан бир киши тақдимот қилади. Тақдимот вақтида бошқа гуруҳ талабалари ҳам янги методларни ўрганишади.

Қуйида тақдимотлар намунаси келтирилган:

**Паскал методи ёрдамида
Жегалкин кўпҳадига келтириш.**

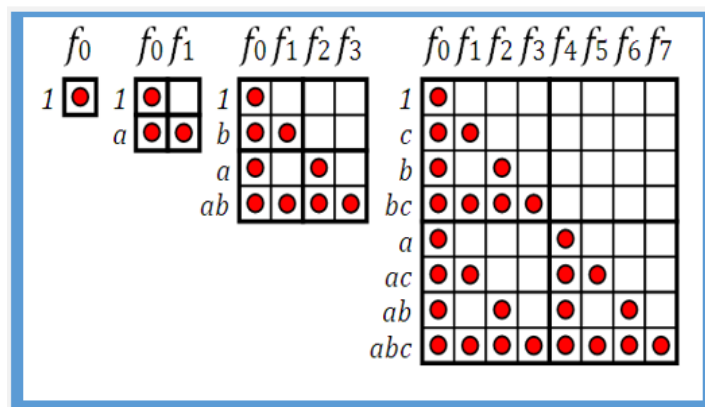


**Кардо картаси методи
ёрдамида Жегалкин
кўпҳадига келтириш**



**Коэффициентлар методи ёрдамида
жегалкин кўпҳадига келтириш**

**Учбурчак методи ёрдамида жегалкин
кўпҳадига келтириш**



Хулоса сифатида шуни таъкидлаш жоизки, дарс жараёнида зинама-зина методини қўллаш орқали талабаларда шахслараро муомала малакасини шакллантиришга; ёзма ва оғзаки нутқни ривожланишига; дарс жараёнида талабаларни фаоллаштиришга; талабаларда мотивация (қизиқиш)ни оширишга ҳамда назарий билимларни амалиётда қўллай олишга ўргатади.

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 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 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 3x3. 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 Х.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 Х.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.