

## ФИЗИКАДАН АМАЛИЙ ДАРСЛАРДА ПЕДАГОГИКА ОТМ НОМУТАХАССИС ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШ ТАЛАБАЛАРИНИНГ МАНТИҚИЙ ФИКРЛАШИНИ ВА ЗАРУРИЙ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МОДЕЛИНИ АМАЛГА ОШИРИШ МЕТОДИКАСИ

**Бозоров Хасан Нематович**

ЧДПУ мустақил изланувчиси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7450649>

**Аннотация.** Ушбу мақолада физика ўқитиш орқали номутахассис таълим йўналиши талабаларини мантиқий фикрлашини ривожлантиришини моделлаштириш усуллари тўғрисида сўз юритилган.

**Калит сўзлар:** тамойил, мантиқий фикрлаш, когнитив компетенция, модел, дидактик жараён, илмийлик, изчиллик, тизимли ёндашув, мотиватсия, консепсия, назария, амалиёт.

## МЕТОДОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И НЕОБХОДИМЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются методы моделирования развития логического мышления учащихся профильного образовательного направления посредством преподавания физики.

**Ключевые слова:** принцип, логическое мышление, познавательная компетентность, модель, дидактический процесс, научность, последовательность, системный подход, мотивация, концепция, теория, практика.

## METHODOLOGY OF IMPLEMENTATION OF THE MODEL OF DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING AND NECESSARY PROFESSIONAL COMPETENCES OF STUDENTS OF THE DIRECTION OF PEDAGOGICAL PROFESSIONAL EDUCATION IN PRACTICAL LESSONS IN PHYSICS

**Abstract.** This article discusses the methods of modeling the development of logical thinking of students of the profile educational direction through teaching physics.

**Keywords:** principle, logical thinking, cognitive competence, model, didactic process, scientific approach, consistency, systematic approach, motivation, concept, theory, practice.

Методологик даражада ишлаб чиқилган модел амалий қўлланилиш босқичига келтирилган бўлиб, уни таълим жараёнида қўллаш бўйича аниқ тавсиялар, белгиланган мақсадларга эришиш воситаларининг тавсифи (физикадан амалий, лаборатория машғулоти) ва улардан фойдаланиш усуллари шаклланади. Шундай қилиб, бу даража ишлаб чиқилган моделнинг амалий тадбиқи бўлиб, уни қуриш учун қўлланиладиган ёндашув ва тамойиллари белгиланган.

Физикадан таълим жараёнида педагогика ОТМ номутахассис таълим йўналиш талабаларида мантиқий фикрлашини ва касбий фаолиятнинг айрим турларини шакллантиришга ҳисса қўшади. Мантиқий фикрлаш нафақат операцион фикрлашнинг компоненти сифатида ишлайди, балки билим олиш воситасидир.

Методологик даражада фаннинг мазмуни аниқланади, унда аниқ мантиқий методларни шакллантириш амалга оширилади, ўқитувчи ва талабаларнинг физика

дарсларидаги фаолияти мазмуни, мантикий фикрлашни ривожлантиришнинг дидактик шартлари тавсифланади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, педагогика ОТМ учун ДТСда тавсифланган физик масалалар ва лаборатория машғулоти ўзгармас мантикий ва методологик қатламга эга. Машғулотларни ўтказиш учун ишлаб чиқилган методикадан фойдаланишнинг мақсади – талабада физикадан бўйича мантикий фикрлаш шундай даражада ривожлантириладики, келажакда улар янада мураккаб масалаларни ечишда ва ДТСда мавжуд фаолият турларини бажаришда фойдаланишлари мумкин. Мантикий фикрлаш усулларининг тузилиши III ЙҲА (йўналтирилган ҳаракатлар асоси) тури сифатида ишлатилиши мумкинлиги экспериментал тарзда исботланган.

Бизнинг ҳолатда, методологик даражада ўқув материални ўзлаштиришнинг турли даражаларига мўлжалланган мантикий фикрлаш усулларини ривожлантиришнинг иккита услубининг тавсифи мавжуд: алгоритмик (В.П.Беспалкога кўра ўқув материални ўзлаштиришнинг II даражаси учун) ва муаммоли (ўқув материали ўзлаштиришнинг III ва ундан юқори даражалари учун).

**1– жадвал**

**Мантикий фикрлашни ривожлантириш методикаси (алгоритмик) (Ўқув материалларини ўзлаштиришнинг 1 – даражаси (В.П.Беспалко))**

| Мантикий фикрлашни ривожлантириш босқичлари (П.Я.Галперин)             | Назорат шакллари         | Амалда  |  | Фаолият мезонлари  | Босқичларнинг мезонларга мувофиқлиги |
|--|--------------------------|---|--|--|--------------------------------------|
|  |                          | Ўқитувчи  | Талаба   |  |                                      |
| 0 – босқич: мотивацион босқич  | Фронтал Сўровнома        | Мотивацион вазиятларни яратиш ва билимларни фаоллаштириш      | Мотивни шакллантириш                           | Тушунчалар, қонунлар, формулаларни билиш   | Фан қатламнинг шаклланиши            |
| 1 – босқич: ЙФА схемасини тузиш босқичи                                | Фронтал Жавоблар таҳлили | Методларни қўллаш қоидаларини таклиф этиш                     | ЙФА тузишда иштирок этадилар                   | Қабул қилиш тузилмасини ЙФА сифатида ўзлаштириш ва уни қўллайди                  | Операцион қатламнинг шаклланиши      |
| 2 – босқич: моддий ёки материал шаклда билимларини қабул қилиш босқичи | Фронтал Жавоблар таҳлили | Алгоритмлар, диаграммалар, графикалардан фойдаланишни ўргатиш | Ўқитувчи таклиф этган мисолни таҳлил қиладилар | чизмалар, диаграммалар, графикалар ва бошқаларни муваффақиятли амалга оширадилар |                                      |

|  |                                 |  |   |   |                                 |
|--|---------------------------------|--|---|---|---------------------------------|
| 3 – босқич:<br>ташқи нутқ сифатида билимларни қабул қилиш босқичи            | Индивидуал Жуфтликда            | Берилган мисолни ечишда ўхшаш вазифани ечишни таклиф этади. Хатоларни аниқлайди ва талабаларнинг ҳаракатларини тўғрилайди  | Аниқланган хатоларни таҳлил қилади  | Бир хил турдаги вазифалар бўйича намунага мувофиқ усулни қўллашни муваффақиятли и такрорлайди |                                 |
| 4 – босқич:<br>ташқи нутқда орқали мантиқий фикрлашни ривожлантириш босқичи. | Индивидуал<br>Оғзаки суҳбат     | Ҳал қилишда бир хил Педагогикани қўллашни талаб қиладиган бир қатор турли хил вазифаларни таклиф этади. У ўқувчиларнинг ҳаракатларини тўғрилашда давом этиб, уларни босқичма – босқич қисқартиришга эришади. | Бажарилган операцияларни минималлаштиришга ҳаракат қиладилар, уларнинг сонини аста – секин камайтирадилар | Муайян вазифаларни ҳал қилиш учун усулларни муваффақиятли и равишда қўллайди                  | Операцион қатламнинг шаклланиши |
| 5 – босқич:<br>ички нутқ орқали мантиқий фикрлашни ривожлантириш босқичи     | Мустақил таълим Дафтар текшириш |  | Методларни турли хил масалаларга татбиқ этади   | Турли вазиятларда усулларни муваффақиятли и қўллайди.   |                                 |

2– жадвал

**Мантиқий фикрлашни ривожлантириш методикаси (муаммоли) (Ўқув материалларини ўзлаштиришнинг 2 – ва ундан ортиқ даражаси (В.П.Беспалко))**

|  |                  |          |        |                   |                                      |
|--|------------------|----------|--------|-------------------|--------------------------------------|
| Мантиқий фикрлашни ривожлантириш босқичлари (П.Я.Галперин) | Назорат шакллари | Амалда   |        | Фаолият мезонлари | Босқичларнинг мезонларга мувофиқлиги |
|  |                  | Ўқитувчи | Талаба |                   |                                      |

|   |                             |  |   |  |                                 |
|---|-----------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| 0 – босқич: мотивацион босқич   | Фронтал Сўровнома           | Мотивацион вазиятларни яратиш ва билимларни фаоллаштириш   | Мотивни шакллантириш  | Тушунчалар, қонунлар, формулаларни билиш   | Фан қатламнинг шаклланиши       |
| 1 – босқич: ЙФА схемасини тузиш босқичи                                   | Фронтал Жавоблар таҳлили    | Методларни қўллаш қоидаларини таклиф этиш  | Улар ЙФА бўйича муаммони ҳал қилиш учун ҳаракат қилади.   | ЙФАнинг 3 – типдаги муаммони ҳал қилиш учун тегишли фаолиятни амалга оширади   | Операцион қатламнинг шаклланиши |
| 2 – босқич: моддий ёки материал шаклда билимларини қабул қилиш босқичи    | Фронтал Жавоблар таҳлили    | Алгоритмлар, диаграммалар, графикалардан фойдаланишни ўргатиш  | Улар ўз ҳаракатларини қайд этадилар ва муаммони ҳал қиладилар   | Муаммони ҳал қилишда масала ечиш орқали операцияларни бажаради   |                                 |
| 3 – босқич: ташқи нутқ сифатида билимларни қабул қилиш босқичи            | Индивидуал Жуфтликда        | Берилган мисолни ечишда ўхшаш вазифани ечишни таклиф этади. Хатоларни аниқлайди ва талабаларнинг ҳаракатларини тўғрилайди  | ЙФАга асосланиб, муаммони ҳал қилади. Аниқланган хатоларни таҳлил қилади                                  | Мантикий усулдан фойдаланишни талаб қиладиган вазифаларда ЙФАни муваффақиятли қўллайди. Умумлаштириш ва ўзлаштириш даражаси ошади. |                                 |
| 4 – босқич: ташқи нутқда орқали мантикий фикрлашни ривожлантириш босқичи. | Индивидуал<br>Оғзаки суҳбат | Ҳал қилишда бир хил Педагогикани қўллашни талаб қиладиган бир қатор турли хил вазифаларни таклиф этади. У ўқувчиларнинг ҳаракатларини тўғрилашда давом этиб, уларни босқичма – босқич қисқартиришга эришади. | Бажарилган операцияларни минималлаштиришга ҳаракат қиладилар, уларнинг сонини аста – секин камайтирадилар | Муайян вазифаларни ҳал қилиш учун мантикий усулларни муваффақиятли қўллайди. Ривожланиш ўртача.                                    | Операцион қатламнинг шаклланиши |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 5 – босқич:<br>ички нутқ<br>орқали<br>мантиқий<br>фикрлашни<br>ривожлантир<br>иш босқичи | Мустақ<br>ил<br>таълим<br>Дафтар<br>текшир<br>иш |  | Методларни<br>турли хил<br>масалаларга<br>татбиқ этади | Турли вазиятларда<br>узулларни<br>муваффақиятли<br>қўллайди. |  |
|--|--|--|--|--|--|

Таълим жараёнига методларни татбиқ этиш жараёнида нафақат мантиқий фикрлашни ривожлантиришнинг, балки ҳар хил турдаги вазифаларни бажаришга ўргатиш учун ҳам мақсадга мувофиқлиги қайд этилди. Дидактик тажрибада П.Я.Галперин назариясидан талабалар ақлий фаолиятининг турли элементларини шакллантириш учун фойдаланиш самарадорлиги тасдиқланди.

### REFERENCES

1. Dodajonov N.D., Jo'raeva M.SH. Geometriya. I qism. -T.: O'qituvchi.1996. 2. Toshpo'latov B.T. Oliy matematika -T.: Talqin. 2006.
2. G. M. Fixtengol's. Matematik analiz asoslari. 1-tom. -T.: O'qituvchi.1970.
3. **Jalilova D.U.** Oliy o'quv yurti talabalarida menejerlik kompetensiyasini shakllantirishning ahamiyati./ Таълим тизимидаги ислохотлар: олимлар ва ёшлар нигоҳида/  
<https://nuu.uz/talim-tizimidagi-islohotlar-olimlar-va-yoshlar-nigohida/>
4. Сатторова, Х. (2012). РЕФОРМА И ТРУДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ (на тадж.). Вестник Педагогического университета, (3-2), 156-158.
5. Сатторова, Х. (2012). РЕФОРМА И ТРУДНОСТИ ОБУЧЕНИЯ. Вопросы психологии и педагогики, (2), 61-64.
6. Сатторова, Х. (2015). Методическая подготовка студентов к обучению интегрированному курсу «Окружающий мир». Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, (3-2), 164-167.
7. Абдумавлонова Ф. Х., Сейтов А. Ж. СХЕМЫ ГОРНЕРА НА МАТЕМАТИЧЕСКОМ ПАКЕТЕ MathCAD //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 3. – С. 811-816.
8. Сейтов А. Ж., Абдумавлонова Ф. Х. Решение геометрических задач с помощью математического пакета MAPLE //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 933-941.
9. Abdumavlonova F. THE CONCEPT OF THREE-DIMENSIONAL SPACE AND CONSTRUCTION OF VOLUMETRIC BODIES ON THE MATHEMATICAL PACKAGE GEOGEBRA //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 8. – С. 938-950.
10. Salaeva M. N. et al. PISA TADQIQOTIDA KREATIV FIKRLASHNI BAHOLASH MAQSADI VA ASOSIY E'TIBORI //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 1358-1364.
11. Сейтов А. Ж., Абдумавлонова Ф. Х. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MATHCAD ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА НА ТЕМУ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ» В 11-КЛАССЕ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 8. – С. 153-160.