ақыбетлериниң алдын алып отырады ямаса минумумға алып келеди.

Висконсин-Милуоки университетинде архитекторлар ҳәм қурылысшы инженерлер кредит технологиясы бойынша оқытылады ҳәм оқыў барысында көплеген пәнлерди тутас үйренеди. Бакалавриат ҳәм магистратура қәнигелиги талабалары жоба шеңберинде барлық пәнлерди биргеликтеги проектлер ҳәм базалық пәнлер тийкарында үйренеди. Олар қәнигелиги бойынша анық билим алыў ушын және де айырым пәнлерди өз алдына үйренеди. Солай етип, дәслепки курсларында ҳәр қыйлы пәнлерди үйрениўши талабалар бир топарда ислеўи мүмкин, бул олардың келешектеги жумысы ушын жүдә пайдалы болып табылады. «Өнимди реализация қылыў» деген пән координациялаўшы момент есапланып, бакалавриаттың жоқары курс талабалары магистрантлар менен биргеликте тәлим алады. Бул жерде бакалавриат ҳәм магистратураның үш қәнигелигиниң барлығы бир проектти орынлайды. Көшпес мүлкти басқарыў ҳәм қурылыс қәнигелиги магистратурасы шеңберинде оқытыўдың сапасын ҳәм нәтийжесин асырыў мақсетинде, сондай-ақ, проект жумысларының негатив ақыбетлериниң алдын алыў ушын тренерлер жәрдем береди. Бул пән төмендеги компетенцияларды, яғный, методикалық, социаллық ҳәм өзбетинше ислеў компетенцияларын қәлиплестириў ҳәм раўажландырыў ушын топарлық жумыс арқалы кең мүмкиншиликлер жаратады. «Архитектура хәм қала қурылысы» магистрлик дәстүри шеңбериндеги талабалар белгили кеңисликте белгиленген концептуал формулировка менен имарат проектин жаратады. Бул талабаларга «Пуқаралық қурылыс» дәстүри бойынша тәлим алып атырған талабалар жәрдем береди, олар архитектор талабалар менен биргеликте имараттың жүк көтерип турыўшы конструкциясын жобаластырады. «Көшпес мүлк ҳәм қурылысты басқарыў» дәстүри талабалары проекттиң экономикалық тийкарламасын жаратады. Бул техника-экономикалық тийкарлама имараттың өмир бойы циклин өз ишине қамтыйды. Талабалар барлық финанслық, режелестириў, қурылыс, пайдаланыў қәрежетлерин ҳәм динамикалық техника-экономикалық моделдиң пайдаланыўындағы рентабеллилигин есаплайды. Пәнлерараллық биргеликтеги жумыслардың көпшилик бөлеги – бул ҳәр қыйлы топарлардың жеке алып барған жумыслары ҳәм барлық пәнлер бойынша талабалардың биргеликтеги презентациялары болып табылады. Пуқаралық қурылыс ҳәм көшпес мүлк ҳәм қурылысты басқарыў бағдары талабалары архитекторлардың ревизияларына қатнасады, пуқаралық қурылыс талабалары өз есаплаўларын түсиндиреди, ал көшпес мүлк ҳәм қурылысты басқарыў талабалары инвестор сыпатында басқа талабалар топарларына өз нәтийжелерин көрсетеди.

Жуўмақластырып айтқанда, пәнлер аралық ҳәм қәнигелестирилген тәлим де, техникалық билимлердиң раўажланыўы ҳәм пәнлер аралық компетенциялар бирин-бири бийкарламайды. Келешектеги ўазыйпа, әсиресе, талабалардың саны көбейип, университетлердиң бюджетлери қысқарып атырған бир пайытта, ҳәр қыйлы курсларды бириктирип, оқыў бағдарламасындағы түрли мақсетлерге дыққат аўдарыў тийис. Оптималластырылған «оқытыўдан үйрениўге өтиў» ҳәр бир оқыў дәстүри ушын өз алдына табылыўы керек. Висконсин-Милуоки университетиниң пуқаралық қурылыс тараўы бойынша тәжирийбелерине тоқтайтуғын болсақ, бизиң пикиримизше, компетенцияға тийкарланған тәлим ҳәм пәнлер аралық проект жумысларын ҳәр қыйлы шөлкемлестириў басқышында бизиң жоқары оқыў системамызда да әмелге асырылыўы керек.

Әдебиятлар

1. Ешниязов Р.Н. Проблемы образования в условиях пандемии COVID-19. //Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы в строительстве и их решения». –Нукус: 2020. -С.200-203.
2. Bezzubko L., Bezzubko B., Eshniyazov R., Kamalov J., Naurizbaev A., Iskenderov B., Abatov J. and Khojamuratov K Higher Education During the Pandemic: The Experience of Ukraine and Uzbekistan. https://biomedscis.com/
3. http://tuningacademy.org/tucahea/?lang=en
4. Wildt J. 2003, The Shift from Teaching to Learning – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen, in: Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW (Hrsg.): Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem, o. V., Düsseldorf.

РЕЗЮМЕ

Муваффақиятли жамоавий иш, айниқса қурилиш жараёнларида фанлараро гуруҳлар томонидан кенг кўламли малака ва кўникмалар талаб этилади. Ушбу мақолада ушбу имкониятларнинг қурилиш муҳандислари таълимига интеграциялашуви муҳокама қилинади. Ҳар хил турдаги курслар ва маърузалар компетентцияга асосланган таълим нуқтаи назаридан таҳлил қилинди.

РЕЗЮМЕ

Успешная командная работа, особенно междисциплинарными командами в рамках строительных процессов, требует широкого спектра компетенций и навыков. В данной статье обсуждается интеграция этих возможностей в образование инженеров-строителей. Были проанализированы различные типы курсов и лекций с точки зрения компетентностно-ориентированного обучения.

SUMMARY

Successful interdisciplinary team work within construction processes requires a wide range of competences and skills. This article discusses the integration of these capabilities into the education of civil engineers. The main attention was paid to the development of competencies and technical knowledge based on projects.

ФИЗИКАГА ОИД МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШДА МОДЕЛЛАШТИРИШ МЕТОДИ ВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛ МАСАЛАЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

А.Н.Эштемиров – *катта ўқитувчи*

Тошкент кимё технология институти Шаҳрисабз филиали

Таянч сўзлар: экспериментал, когнитив, эксперимент, ЭЮК, физик масала.

Ключевые слова: экспериментальный, когнитивный, эксперимент, ЕСС, физический вопрос.

Key words: experimental, cognitive, experiment, ECC, physics.

Техника олий ўқув юртлари талабаларида физикадан турли хил мураккабликдаги масалаларни ечишда моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш: назарий, экспериментал, сифатли, миқдорий, оддий, мураккаб, ижодий, мавҳум ва аниқ масалаларни ечиш орқали амалга оширилиши мумкин.

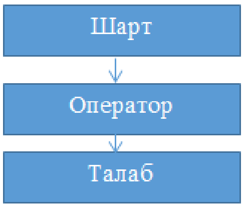
Физикадан ўқув масалаларига биринчи таъриф қуйидагича берилган: "ўқув амалиётидаги физикага оид масалалар одатда унчалик катта бўлмаган муаммо деб аталиб, у физиканинг қонун ва методларига асосланган мантиқий хулосалар, математик ҳаракатлар ва тажрибалар ёрдамида ечилади.

Шундай таърифлаш орқали муаллифлар ўқув амалиётида, методик ва ўқув адабиётларида масалани тушунишни турлича шаклда англадилар.

Физика таълими масаласини вазият сифатида талқин қилиниб, талабалардан физика ҳақидаги билимларни ўзлаштиришга, билимларнинг теранлиги ва пухталигини текшириш, ўқув материални мустаҳкамлаш уларни амалиётда қўллаш ва тафаккурини ривожлантиришга қаратилган физикавий қонун ва методлардан фойдаланишга асосланган ақлий ва амалий ҳаракатларни талаб қилишини таъкидланган [6].

"Физик масала - ахборот жараёнлари мажмуаси, уларнинг ўзгаришига бўлган эҳтиёжни келтириб чиқарадиган ноаниқ ёки ҳатто қарама- қарши муносабатлар йиғиндисидир" [9].

Бундай таъриф шуни кўрсатадики, берилган тизим объекти физик масала сифатида ўзига хос таркибий тузилишга эгадир. 1.1- расмда физик масаланинг таркибий тузлиши тақдим этилган.



1.1- расм. Физик масаланинг таркибий тузилиши

Шарт- кириш маълумотларининг йиғиндиси бўлса, талаб –изланиши лозим бўлган маълумотлар тўпламини тақдим этади.

Худди шунингдек шарт, оператор ва талабларни масалалар тузилишининг элементлари сифатида аниқланиб, оператор томонидан унинг талабини бажариш учун масала шарти билан бажарилиши керак бўлган ҳаракатлар амаллар тушунилади [7].

"Физик масала - физик ҳодиса, аниқроғи, ушбу ҳодисани тавсифловчи баъзи маълум ва номаълум физик катталикларга эга бўлган оғзаки модели ёки ҳодисалар тўпламидир. Физик масалани ечиш - номаълум боғлиқликларни, физик катталикларни ва бошқаларни топиш демакдир" [2].

Бошқа томондан, физик масала деганда ўқитиш, тарбияни ва ривожлантириш мақсадида махсус ишлаб чиқилган машқни бажариш тушунилади.

Физик масаланинг ечими мураккаб динамик тизим сифатида қараб чиқилган [6]. Бу тизимда ўзгартириладиган объект сифатида масала қаралади. Унинг талабини ҳал қилиш ва фаолиятнинг ўзини эгаллаш масала ечимининг натижаси деб ҳисоблайдилар.

Масалани ечишнинг таълимий алгоритми - талабаларнинг масалани ўзгартириш бўйича фаолиятининг маълум бир шаклидаги тавсифи ҳисобланади. Таълимий масалани ечиш алгоритмининг тузилиши, масалани ечиш учун когнитив таълим фаолиятини тавсифловчи тузилма сифатида тақдим этилади.

Баъзи бир тадқиқотчилар масалаларни алгоритм бўйича ечиш мантиқсиздир деб, баъзида эса (масалан, ижодий масалалар) имконсиз деб ҳисоблашади [3]. Кўпгина физик масалалар учун фақат баъзи умумий қоидаларни кўрсатиш мумкин - масаланинг шартини диққат билан ўқиш ва ўрганиш, масаланинг ҳолатини таҳлил қилиш, масалани ечиш усулини аниқлаш, масалани ечишда ҳисоблашларни амалга ошириш, ечимни текшириш ва таҳлил қилиш, уларнинг ечимига, айрим ҳолларда бўрттириб айтилганда алгоритм деб аталади.

Масалалар ечишни ўқитиш методикасига оид ишларнинг фақат кичик бир қисмини таҳлил қилиш натижалари шуни кўрсатдики, уларни ечиш кетма-кетлиги деярли бир хил ва моделлаштириш усулининг асосий босқичлари билан ўзаро боғлиқ бўлиши мумкин (1 -жадвал).

Фикага оид ўқув масалалари босқичларини моделлаштириш методига мос келишини намоён бўлиши.

1-жадвал

Асосий босқичларнинг мос келиши	
Физика оид ўқув масалаларнинг ечими	**Моделлаштириш методи**
Масала мазмунини таҳлил қилиниши: 1. Масала шарти билан танишиш; 2. Объект, жараён, ҳодисаларни ажратиб олиш; 3. Масала шартини қисқача ифодалаб олиш; 4. Бажарилган белгилаш асосида масала мазмунини қайта ифодалаш.	**Масалани қўйилиши:** 1. Моделлаштириш мақсадини ифодалаш; 2. Объект аслини ажратиб кўрсатиш ва таҳлил қилиш. Асл объект моделини танлаш ёки яратиш.
Масалани ечиш режасини тузиш: 1. Объектлар ўртасидаги боғланишларни ифодаловчи физикавий қонун-қоидаларни танлаб олиш; 2. Номаълумлар ва топилиши лозим бўлган катталиклар билан боғлиқ тенгламалар тизимини тузиш.	Моделни тадқиқ этиш.
Ечимни математикадан фойдаланиб тадқиқ этиш: 1. Тузилган тенгламалар тизимидан фойдаланиб ҳисоблаш формулаларини келтириб чиқариш; 2. Жавобнинг рақамлардаги кўринишини топиш	Тадқиқот модели натижаларини таҳлил қилиш.
Масала ечимини текшириб кўриш	Моделни тадқиқ этиш натижасида ҳосил қилинган билимларни асл объектга нисбатан талқин қилиш.

Шундай қилиб, талабанинг амалий машғулотларда масалаларни ечишда, умумий физика курсини ўрганишда бажарадиган ҳаракатлари моделлаштириш жараёнининг ҳаракатлари билан бевосита боғлиқ деб қараш мумкин.

Турли хил мураккабликдаги физика масалалари орасида ечиш усули бўйича бирлаштирилган масалалар гуруҳи ажралиб туради.

Масала шартини тузиш босқичида ёки уни ечишда фойдаланиладиган маълумотларни олиш учун эксперимент хизмат қилиши мумкин. У масалани ечишнинг усули ва назарий жиҳатдан олинган ечимнинг текшириш усули сифатида ҳам хизмат қилиши мумкин.

"Экспериментал масала" ва "эксперимент" тушунчаларини фарқлаш лозим бўлади.

Бошқа ўлчовларни аниқлаш учун бошланғич маълумот сифатида бу ўлчов натижаларидан фойдаланмасдан, фақат тўғридан -тўғри ўлчашни талаб қиладиган эксперимент - экспериментал масала бўла олмайди. Бундай ҳолда эксперимент ўтказаётган талаба ўлчашда фақат ўлчаш асбоблари билан ишлай олиш қоидалари ҳақидаги билимлардан фойдаланади.

Ўз-ўзидан индукцион электр юритувчи куч (ЭЮК)нинг ўтказувчанлиги индуктивликка боғлиқлигини ва ундаги оқим кучининг ўзгариш тезлигини аниқлаш экспериментал вазифа бўла олади, чунки бу ҳолда масалани ечиш талабадан нафақат бевосита ҳисоблаш ишларини талаб этади. "Экспериментал масалаларнинг ечимининг асосий аҳамияти улар ёрдами билан ўлчаш ҳамда асбоб-ускуналарни бошқариш кўникмасини шакллантириш ва ривожлантиришдан

иборат" [6]. Бундан ташқари, бундай масалалар кузатувни ривожлантиришга, ҳодисаларнинг моҳиятини чуқурроқ тушунишга, илмий тахминни тузиш ва уни амалда синаб кўриш кўникмаларини ривожлантиришга ёрдам беради [6].

Бошқа томондан, назарий ҳолатдаги таълим далилини экспериментал тарзда аниқлаш ва ундан физика фанининг бошқа асосий қоидаларини исботлаш учун фойдаланиш физика бўйича эмпирик билимлар тизимининг янада тўлиқ шаклланишига ёрдам беради [4].

Моделлаштириш усулининг асосий босқичлари ва “экспериментал масала” тушунчасини таҳлил қилиш - экспериментал масалани ҳал қилишнинг асосий босқичлари билан моделлаштириш методи ўртасида ўхшашликни ўрнатишга имкон беради.

Шундай қилиб техника олий ўқув юртларида умумий физика курсини ўрганишда экспериментал масалалардан фойдаланиш нафақат умумий ўрта таълим мактабларида олинган билим ва кўникмаларни такрорлаш, мустаҳкамлашга (кузатишлар ўтказиш, экспериментни режалаштириш ва ўтказиш, ўлчов натижаларини қайта ишлаш, илмий тахминларни илгари суриш, уларни қўллаш чегараларини белгилаш, олинган билимларни табиий жараёнлар ва ҳодисаларни, техник қурилмаларнинг ишлаш тамойилларини тушунтириш учун ишлатиш ҳамда шубилан бирга талабаларга билиш объектларини ечиш жараёнида моделлаштиришни ўргатиш имкониятларини беради.

Экспериментал масалаларни ечишда моделлаштириш аслида, экспериментал фаолият воситаси сифатида намоён бўлади. “Одатий” экспериментдан фарқли ўлароқ –“илмий билиш, объектив қонуниятларни кашф этиш ва махсус қурилма ҳамда асбоблар ёрдамида ўрганилаётган объектга ёки жараёнга таъсир кўрсатишдан иборат бўлган фаолият тури экспериментнинг махсус шакли мавжуд бўлиб, у экспериментал тадқиқот воситаси сифатида мавжуд моддий моделлардан фойдаланиш билан тавсифланади [8]. Моделли эксперименти деб номланган бундай экспериментда тадқиқот объекти билан эмас, балки унинг ўрнини алмаштирувчи билан тажриба ўтказилади. Бунда, ўрнини босувчи-объект ва экспериментал қурилма ўрганилаётган моделда бир бутунга бирлаштирилади.

Моделлардан фойдаланиш экспериментининг ўзига хослиги нафақат амалий ҳаракат мавжудлигида, балки махсус моделли вазият - табиатан табиий ва сунъий элементларидан ташкил топган экспериментал қурилмани яратишда намоён бўлади.

Тадқиқотчи, бундай қурилмани яратиб, ундаги элементлар тартибини ўзгартириб, уларни янгиларига алмаштирибунинг ишлашини ўрганади,яъни, унга ўрганиш объектини, тузилишини ўзгартириш орқали таъсир қилади. Шундай қилиб, экспериментал қурилманинг яхлит функция кўрсатиши - ўрганилаётган билиш объектини моделлаштириш воситаси ҳисобланади [8].

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ўқув физик масалаларни ечиш босқичлари ва моделлаштириш методи ўртасидаги мос келишлар, техника олий ўқув юртлари талабаларига физикадан турли хил мураккабликдаги масалаларни ечишда моделлаштириш кўникмаларини шакллантиришга ёрдам беради.

Адабиётлар

1. Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике в 6-7 классах. Пособие для учителей. -М.: “Просвещение”, 1974.
2. Беликов Б.С. Решение задач по физике: Общие методы: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: “Высшая школа”, 1986.
3. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. -М.: “Просвещение”, 1971. –С.448.
4. Майер Р.В. Проблема формирования системы эмпирических знаний по физике: дис. д-ра пед. наук: 13.00.02/ Р.В. Майер. СПб., 1999. –С.350.
5. Разумовский В.Г. Творческие задачи по физике в средней школе. – М.: “Просвещение”, 1966. –С.156.
6. Усова А.В., Тулькибаева Н.Н. Практикум по решению физических задач: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. – М.: “Просвещение”, 1992. –С. 209.
7. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Пособие для учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: “Просвещение”, 1984. –С. 175.
8. Штофф В.А Моделирование и философия. – М.: “Наука”, 1966. –С. 301.
9. Эсаулов А.Ф. Психология решения задач. -М.:«Высшая школа», 1972. –С. 216.

РЕЗЮМЕ

Мақолада олий ўқув юртлари талабалари учун физика курсига оид мураккаб масалалар ечими топишда математик моделлатириш билан биргаликда экспериментал масалаларни ҳал этиш усуллари орқали керакли ва юқори натижага эришиш мумкинлиги ёритилган.

РЕЗЮМЕ

В статье разъясняется, что для студентов вузов при решении сложных задач курса физики, наряду с математическим моделированием, возможно достижение желаемых и высоких результатов за счет методов решения экспериментальных задач.

SUMMARY

The article explains that for university students in solving complex problems of the physics course, along with mathematical modeling, it is possible to achieve the desired and high results through the methods of solving experimental problems.

ГИМНАСТИКА ҲАРАКАТЛАРИНИ ЎРГАТИШДА ЎЙИН УСЛУБИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

И.С.Хайтметов – *катта ўқитувчи*

Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети

Таянч сўзлар: миллий ҳаракатли ўйинлар, жисмоний тайёргарлик, техник тайёргарлик, назорат синовлари мажмуаси.
Ключевые слова: национальные подвижные игры, физическая подготовка, техническая подготовка, комплексные экзамены.
Key words: national active games, physical training, technical training, complex exams.

Тадқиқотнинг долзарблиги: Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг 24 январь 2020 йилдаги ПФ-5924-сонли фармони Ўзбекистон Республикасида охирги йилларда амалга оширилаётган ислоҳотлар спортни оммалаштириш, аҳоли орасида спортни тарғиб қилиш, асосийси ўсиб келаётган ёш авлодни жисмонан ва ақлан тарбиялаш уларни спорт турларига йўналтириш, бунинг замирида ёш спортчиларни юзага чиқариб, олимпия ўйинлари мусобақаларига тайёргарлик кўриш чора тадбилари амалга оширилмоқда.

Жойларда ёшлар орасидан иқтидорли спортчиларни танлаб олиш (селексия)нинг самарали ва шаффоф тўрт босқичли – ташкилот-туман (шаҳар)-ҳудуд-республика тизимини ишлаб чиқиш ва жорий етиш; [1,2].

Болалар тарбияси деганда, биз аввало кўз олдимизга ёш ўсмирларни келтиришимиз керак. Ёш болаларни педагогик нуқтаи назаридан қонуний тарбиялаш қийин, чунки уларни қандай тарбияласак ва ундасак, улар шу ишларни қилишади. Чунки, уларда қабул қилиш малакалари, тезда табиий ҳолатларга мослашуви юқори даражада ривожланганлигини тарихий ва замонавий педагогика ҳам тасдиқлайди. Болаларни оммавий спорт турларига жалб қилиш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан биридир. Негаки машғулотлар спорт турлари билан шуғулланадиган болаларнинг ёши,