

ADABIYOTLAR:

1. Мусаев У. Интеграция-таълим жараёнини оптималлаштиришнинг муҳим принципи. –Т.:// Халқ таълими.- 2002. -6-сон. –Б 4-6.
2. Ш. Якубова., Ф. Юсупова. Применение АКТ и креативных технологии для студентов технических специальностей. Та’лим jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishda ta’lim sifatini boshqarish myammolari mavzusidagi xalqaro ilmiy –amaliy anjuman Materiallari. 2022 yil, 20 may. Qo’qon – 2022.
3. Ш. Якубова., Ф. Юсупова. Применение креативной инновационной технологии в высших учебных заведениях. «Вопросы инновационного развития науки, образования и техники» Международная научно – практическая онлайн конференция. 2022 йил 12 апрель, Андижон.
4. Онаркулов К.Э., Якубова Ш.К., Юсупова Ф.К. Features of the application of the theory inventive problem solving in creative technology inventive education. ISSN 2010-720X Fan va jamiyat 2022 (№4) Nukus pedagogika instituti.

БАХОЛАШГА ОИД ФИЗИК МАСАЛАЛАРНИ ТУРЛАРГА

АЖРАТИШ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИШ УСУЛЛАРИ

Бобохўжаев Умар Самсоқхўжаевич¹, Сойипов Жасурали Жапаралиевич²

Наманган давлат университети^{1,2}

Email: jasuralisoyipov.2030@gmail.com

тел: +998945062655

Аннотация: Мақолада ихтисослашган мактаб ва академик лицейларни аниқ фанларга чуқурлаштирилган гуруҳларида физик масалаларни ечимда олинган физик катталикларнинг қийматини ўзгариш чегарасини баҳолаш орқали физик жараёнларни чуқур ўрганиш тавсия этилган.

Калит сўзлар: Академик лицей, чуқурлашган мактаб, PISA, физик катталик, мантиқий фикрлаш, сифат масалалари, чегаравий қиймат, физик жараён, физик модел

Таълим системаси ривожланган хорижий давлатлар тажрибасига ва халқаро PISA тадқиқотлари талабларига кўра таълим олувчилар, яъни ўқувчилар фикрларини илмий тушунарли тарзда ифодалаш, оригинал ва самарали ечим топишга йўналтирувчи ғояларни шакллантириш, баҳолаш ва такомиллаштириш каби компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади[1]. Худди шундай талаблар Республикамиз умумий ўрта мактаблари учун қабул

қилинган янги Давлат таълим стандартларида ҳам ўз аксини топган[2]. Юқоридаги талаблардан келиб чиқадиган бўлсак физика-математикага ихтисослашган мактаб ва Академик лицейлари ўқувчилари чуқур билимли бўлишдан ташқари, олинган билимлар асосида мустақил ўқиб-ўрганиш ва ўқув, илмий-тадқиқот олиб бориш кўникмасига эга бўлишлари керак. Бунинг учун эса ўқувчиларда умумлашган ўқув тадқиқотчилик кўникмаларини ривожлантириш зарур[3]. Ўқув тадқиқотчилик кўникмаларни ривожлантиришда физикадан амалий машғулотларда ишланадиган баҳолашга оид масалалар катта аҳамият касб этади. Баҳолашга оид масалалар ишлаш кўникмаси шаклланган ўқувчиларда умумлашган ўқув тадқиқотчилик кўникмаларини ва маҳоратларини ривожлантириш учун ушбу тушунчани луғавий маъноси ва таърифидан келиб чиқиб физикадан амалий машғулотларда ўқитувчи ва ўқувчилар томонидан бажариладиган ишлар режасини тузиш мақсадга мувофиқ.

Илмий методик адабиётларда умумлашган кўникмалар тушунчасига қуйидагича таъриф берилган. Умумлашган кўникма - бу кўникма бир йўналишдан иккинчи йўналишга ёки бир соҳадан бошқа соҳага тез ўтиш каби мослашувчанлик хоссасига эга бўлиб ўқувчиларни ижодий фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган. Бундай кўникмага эга ўқувчиларни ўрганиш жараёни тезлашади ва мураккаб ижодий масалаларни ишлаш учун сарфланадиган ўқув вақтини тежайди; умумлашган билим кўникмаси эса янада катта аҳамият касб этиб ўқувчиларни воқеликни тадқиқ қилишни универсал усуллари билан таъминлайди. Ушбу кўникмага эга ўқувчилар воқеликларни системалаштириш, анализ-синтез қилиш, таснифлаш, асосий жараённи ажрата олиш, сабаб-оқибатни ўзаро боғлаш, назарияни амалиёт билан боғлаш, хулосалар чиқариш каби хусусиятларга эга бўлишади ва бу кўникмалар ақлий ишланадиган масаланинг тузилиши, мазмуни, соҳасига боғлиқ бўлмайди [4].

Физика-математика ихтисослаштирилган мактаблар ва академик лицейларнинг ўқувчиларида умумлашган ўқув тадқиқотчилик кўникмаси

физика, математика ва химия фанларидан масалалар ишлаганларида физика, химия ва биология фанларидан лаборатория ишларини бажарганларида қандайдир даражада шаклланган бўлиб, баҳолашга оид масалалар ишлашни дастлабки босқичида юқорироқ даражага кўтарилади. Умумлашган ўқув тадқиқотчилиқ кўникмаларини ривожлантириш учун эса баҳолашга оид масалаларни дидактик талабларни ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш ва тизимлаштириш керак.

Юқорида таъкидлаганимиздек мактаб физика таълими жараёнида яъни физик экспериментлар, намоишлар ўтказиш ва лабораториялар бажариш орқали ўқувчиларда ўқув тадқиқотчилиқ кўникмалари шаклланган бўлади, аммо ўқувчиларда тадқиқот ўтказиш бу тажриба ўтказиш ёки лаборатория бажаришдан иборат бўлади деган содда тушунчалар шаклланган бўлади. Шунини ҳисобга олган ҳолда ўқувчиларга дастлаб табиатда ва техникада оддий лаборатория шароитида бажариб бўлмайдиган ёки бажариш учун моддий-техник таъминот имконияти жавоб бермайдиган физик жараёнлар ҳақида маълумот бериш керак ва бундай физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш ва анимациясини яратиш ёки ҳаёлий эксперимент ўтказиш, тасаввур қилиш орқали тадқиқ этиш лозимлиги тушунтирилади. Агар ўқувчи барча турдаги тадқиқотларни ўтказиш кўникмасига эга бўлса, унда умумлашган ўқув тадқиқотчилиқ кўникмаси шаклланган ёки ривожланган бўлади.

Физикадан амалий машғулотларда юқоридаги кўрсатмалар асосида ўқувчиларда ўқув тадқиқотчилиқ кўникмаларини ривожлантириш методикаси баҳолашга оид масалалар орқали янада такомиллаштириш мумкин. Ушбу мақсадни амалга ошириш учун баҳолашга оид масалалар шартли равишда уч турга бўлган ҳолда ўқувчиларга тақдим қилиш лозим. Чунки ушбу масалаларни берилиши ва уларни ишлашдан кўзланган мақсад турличадир.

1- тур масалаларда физик ҳодиса ва жараённи характерлайдиган бирор бир катталиқни аниқлаб, унинг қийматини баҳолаш талаб қилинади. Ушбу турдаги масалалар тадқиқот характерида бўлиши керак ва масала ёки топшириқда

келтирилган физик жараённи ёки ҳодисани характерлайдиган асосий бир ёки иккита физик катталиқ берилади. физик жараён ёки ҳодисага тегишли қолган физик катталиқларни ўқувчи мустақил равишда жадваллардан, интернет материалларидан излаб топади.

Бундай масалаларни ўзига хос жихати ўқувчи албатта физик жараён ёки ҳодисани реалликка яқинлашган физик моделини яратиши ва ҳаёлий эксперимент ўтказиши лозим.

2-тур. Маълумки, назарий илмий тадқиқотларда фойдаланиладиган формулани қўлланиш чегараси бўлади. Масалан: ҳавонинг қаршилиқ кучи учун кичик тезликларда $F \approx \alpha v$ каттароқ тезликларда $F \approx \alpha v^2$ ёки ўта катта тезликларда $F \approx \alpha v^n$ ($n > 2$) ифодалардан фойдаланилади. Шунини ҳисобга олиб баъзи бир масалаларда ҳар бир формулани фойдаланиш оралиғини баҳолаш талаб қилинади. Баҳолашиб оид бундай масалаларни ишлашда ўқувчи асосан математик билимларига таянишга тўғри келади.

3-тур. Навбатдаги туркум масалаларда асосий идеал физик моделлаштириш ва аналогия асосий ўрин олади. Бундай масалаларда физик жараён ёки ҳодисани характерлайдиган бирор бир физик параметрни аниқлаш талаб қилинмасдан фақатгина қандайдир объектни характерловчи физик катталиқни топиш талаб қилинади.

Юқоридагилардан кўринибдики, баҳолашга оид масалалар мазмунан физик топшириқ шаклда берилган бўлиб, ўқувчилар бундай масалаларни ишлаш давомида кичик бир илмий тадқиқот олиб боргандек бўлишади.

Бундан ташқари баҳолашга оид масалаларни ишлаш кўникмаларини шакллантиришда аввал, албатта масалаларни гуруҳларга ажратиш ва унга мос равишда масалани ишлаш усулини танлаш лозимлигига асосий эътибор қаратиш керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O'quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga mo'ljallangan "Axborotnoma". 3-son. Toshkent: "Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazining matbaa bo'limi", 2021.140 b.

2. “Умумий ўрта таълимнинг давлат таълим стандарти”. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирининг 2021-йил 17- декабрдаги 406-сон буйруғи.

3. Сойилов Ж “Физикага ихтисослашган мактаб ўқувчиларида баҳолашга оид масалалар ёрдамида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш”. УзМУ хабарлари 2022 1/3/1 Тошкент 2022й, 161-164 б

4. Гимпель, Л. П. Конкурентоспособность как сущностная характеристика творческой личности выпускника вуза / Л. П. Гимпель // Актуальные направления и механизмы совершенствования образовательного процесса в высшей школе : материалы Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Минск, 22–23 окт. 2014 г. – Минск : БГУ, 2014. – С. 14–19.

UMUMIY O`RTA TA`LIMDA ELEKTR VA MAGNETIZMDAN NAMOIYISH QURILMALARINI YARATISH VA AMALIY TAJRIBALAR ASOSIDA O`QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Mamadjonov Dilmurod Nasritdinovich¹

Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti¹

e-mail: anabiyev76@mail.ru

tel: +998905527373

Annotatsiya: Ushbu ishda o`rta ta`limda fizika fanini uning mohiyatiga mos o`quv tajriba namoyishlari bilan o`qitilishi zarurati ko`rsatilib, elektrolitlarda zaryadlar harakatiga magnit maydoni ta`sirini ko`rsatuvchi tajribalar qurilmalarini mustaqil tarzda tayyorlab mavzu bilan uyg`unlikda o`qitish usuli taklif etilgan. Shuningdek, yaratilgan qurilma yordamida Lorents kuchini namoyish etishdan tashqari zaryadlar harakatiga oid qo`shimcha tajribalar o`tkazish imkoniyatlari ko`rsatib berilgan.

Tayanch so`z va tushunchalar: Fizika, tajriba, texnologiya, mustaqil qurilma, magnit maydon, Lorens kuchi, elektrolit, elektroliz, yopishqoqlik, Om qonuni, temperatura, namoyish, virtual, komp`yuter texnologiyasi, ta`lim, zaryad, tajribalar to`plami.

Bugungi rivojlanish bosqichidagi O`zbekiston uchun yuqori texnologiya maxsulotlarini isteg`molchisi bo`lib qolaverish ularni olishga katta mablag` sarflanishiga va rivojlanishni sustlashuviga olib keladi. Buni oddiy kundalik iste`mol mollari misolida xis etishimiz mumkin. Masalan, yoritish tizimidagi yorug`lik diodlari kundalik extiyoj mollaridan bo`lsada, ularni yaratish texnologiyasi yo`lga