Жақсылықова Айжан Камильқызы

Физика пәні оқытушысы

### (Алматы қ., Алматы экономиалық колледж)

**Физика пәнін оқытуда заманауи технологияларды қолдану арқылы студенттердің шығармашылық ізденістерін арттыру**

Кіріспе

Әрбір оқытушының негізгі мақсаты – сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, білім алушының сабаққа деген қызығушылығын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру. Осыған орай жаңа экономикалық және әлеуметтік-мәдени жағдайларда Қазақстандық білім беру жүйесінің алдында тұрған білім беру сапаларын арттыруға, стратегиялық міндеттерді шешуге бағытталған түбегейлі қайта өзгертулер педагогикалық үрдіске жаңа талаптар жүктейді.

Елбасы бекіткен Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамытудың 2003-2015 жылдарға арналған бағдарламасы ақпараттық технологиялар саласындағы ақпараттық теңсіздікті төмендетудің және білім деңгейін арттырудың шешуші тұтқасы болып табылады. Қазақстан Республикасының «Білім беру туралы» Заңында еліміздің білім беру жүйесінің басты міндеттері атап көрсетілген. Соның бірі: «Білім беру жүйесін ақпараттандыру, оқытудың жаңа технологиясын енгізу, халықаралық коммуникациялық желілерге шығу» делінген. Бұл міндеттерді шешу үшін, нәтижеге бағытталған білім берудің жаңа жүйесіне көшу үшін әр оқытушы, жеке тұлға күнделікті ізденіс арқылы барлық жаңалықтар мен өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа тәжірибеге, жаңа ақпараттық технологияларға, әлеуметтік, тұлғалық және жеке құзыреттіктерге ие болуы тиіс. Бұл талаптар күнделікті әдістемелік жұмыстың жүйелі түрде ұйымдастырылуы негізінде жүзеге асырылады.

Жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, қашықтан оқыту, дара тұлғаға бағыттап, оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарылату – бүгінгі күннің басты талабы.

Осы мақсатта физика пәнінде әртүрлі әдістермен жүргізуге болады. Оқу – тәрбие үрдісінің сабақта дұрыс жүргізілуі үшін әр алуан оқыту әдіс-тәсілдерінің тиімдісін мүмкіндігінше және студенттердің жеке жағдайларына байланысты таңдап алуға көп көңіл бөлу керек.

Қазақстан Республикасының “Білім туралы” заңына сәйкес “Әр баланың жеке қабілетіне қарай интеллектуалдық дамуы, жеке адамның дарындылығын, талантын, қабілетін дамыту” сияқты өзекті мәселелер енгізіліп отырғаны белгілі. Өйткені, ғылым мен техниканы, өндірісті әлемдік деңгейде дамыту үшін елімізге шығармашылықпен жұмыс жасайтын білімді, жоғарғы дайындығы бар білікті мамандар қажет.

Қазіргі оқыту жүйесіндегі жаңаша мазмұн жас ұрпақтың әлемдік сапа деңгейіндегі білім, білік негіздерін меңгеруінің басты нысаны. Тұлғаға бағытталған білім оның жан-жақты дамуына ықпал етеді. Психологияда дүние есігін ашқан әрбір сәби қабілетті болып туылады, оның әрі қарай дамып, жетілуі тәрбиешіге байланысты делінген. Демек, оқытушы мен студенттің арасындағы ынтымақтастықтың негізінде біз оң нәтижеге қол жеткізе аларымыз сөзсіз. Олай болса, оқытушы педагогикалық ізденіспен озық технологиялардың әдіс-тәсілдерін аса жоғары талғаммен қолдана білуі тиіс.

Қазіргі заманғы оқыту технологияларына келесі талаптар қойылады:

-оқыту мақсатының нақты қойылуымен, оның ғылыми негізделуі, оқу іс-әрекетінің нәтижесінің жоғары сапалы болуы;

-оқу материалын толық қабылдау мүмкіндігінің болуы;

-оқу процесінде қарым-қатынастың еркін болуы;

- оны үнемі жетілдіріп, толықтырып отыру мүмкіндігінің болуы.

Осы орайда өз тәжірибемнің негізінде оң нәтижеге қол жеткізу үшін алдыма мынадай мақсат қойдым: заман талабына сай білімді, білікті, дүниетанымы кең, шығармашылық қабілеті дамыған жеке тұлға қалыптастыру.

Осы мақсат негізінде алдыма қойған міндеттерім:

-студенттердің қабілеті мен талантын ашу;

-шығармашылық, логикалық ойлау қабілеттерін жетілдіру;

-өз алдына мақсат қою арқылы оны жүзеге асыра білу;

-өз әрекетінің нәтижелерін бағалай білу.

Оқытушының шығармашылық жұмысы ең бірінші сабаққа даярлықтан басталады, яғни, өтілетін сабақтың жоспарын құру, оны өткізу әдстемесі, студенттердің қабілеттерін ескере отырып, иллюстрация, техникалық құралдарды, дидактикалық материалдарды пайдалану. Оқытушының осы шығармашылық әрекеті арқылы студенттің шығармашылық қабілеті қалыптасады. Ал, шығармашылық қабілеттер шығармашылық елес, шығармашылық ойлау арқылы жүзеге асады. Студентті шығармашылық ойлауға, жылдамдыққа, икемділікке, тапқырлыққа үйрету ол оқытушының әр сабағында қалыптасып отыратыны анық.

Оқытудың әдіс-тәсілдерін тиімді таңдап алу оқытуда табысқа жетуге негіз болады, әрі сабақтың тиімділігі мен сапасын барынша арттыруға мүмкіндік береді. Студенттерге терең білім беру үшін оқытушы мына төмендегі қағидаларды есте сақтағаны жөн деп есептеймін.

1. Оқытушы пәнді жетік меңгеріп, оны студенттерге ғылыми тұрғыдан негіздеп, қарапайым тілмен, өмірмен байланыстыра отырып бере білуі қажет.

2. Студенттердің жас ерекшеліктеріне қарай жеке бастарының психологиясын, жан дүниесін жете біліп, әр студенттің жүрегіне жол таба білуі абзал.

3. Ғылым мен педагогика саласындағы жаңалықтарды үнемі пайдаланып отыруы тиіс.

4. Мүмкіндігінше, кейбір үлкен тақырыптарды топтап жеке блоктар түрінде топтастырып өткізе білуі керек.

5. Студенттерге ұзақ уақыт есте сақтау қабілетін арттыру үшін жаңа сабақты, әсіресе заңдылықтар мен құбылыстарды тірек белгілері мен тірек конспектілері бойынша берген жөн.

6. Студенттердің сапалы да тиянақты білім алуы үшін әр бөлім, әр тақырып бойынша олардың білімдерін тексеріп отырған жөн.

Егер студент өзі қандайда бір жетістікке қолы жетсе, ол қуанып қана қоймайды, онда тағы да алдындағы белестерден өту мақсаты тұрады. Осындай жағдайда оқытушы студенттің қандайда бір жетістікке жетуі үшін төмендегідей жағдаяттарды сабақта жиі қолданса, оқытушы жұмысының жетістігін көруге болады.

Ия, болашақ мұғалім уақыт көшінен қалмай, жас ұрпаққа білім мен тәрбие беруде ақпараттық қоғамның жаңа талаптарының үдерісінен шыға білуі тиіс. Сондықтан да қазіргі уақытта еңбек етіп жатқан Ж.Досмұхамедов атындағы педагогикалық колледж жаңа форматтағы мамандар даярлауда шешуші құзыреттіліктерге аса мән береді. Қоғамдық дамудың қазіргі үдерісінде өзінің іс - әрекетін тиімді жоспарлай алатын, түпкі нәтижеге жету үшін әр түрлі топтардағы адамдармен тиімді қарым –қатынас алаңына түсе алатын, құзыретті тұлғаны оқыту мен тәрбиелеу мәселесін үнемі алға қоятын, шығармашыл ұжым қалыптасып, олар бір ғасыр бойы қалыптасқан білім ордасының оқыту мен тәрбиелеу дәстүрін сақтап, Ұстаздар ұстаханасы көрігін заманауи инновациялармен қыздыруда. Ал мұның бәрі біздің колледж директоры, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Педагогика Ғылым Академигі, Халықаралық Ақпараттандыру Академиясының академигі, «ҚР білім беру ісінің озық қызметкері», «Білім» бейіні бойынша базалық оқу - әдістемелік бірлестігінің төрайымы Шалқыма Хайроллақызы Құрманалинаның зор еңбегі деп білемін.

Біздің колледждің әдістемелік тақырыбы «Білім беру жүйесін ақпараттандыру жағдайында оқу – тәрбие процесінде АКТ пайдалану» болғандықтан, негізінен ақпараттандыру мәселесіне көп көңіл бөлінуде. Оқу үдерісінде электрондық оқу залы, 60 – тан аса электрондық оқулықтар, қашықтан оқыту арнасы, видео материалдар, химия, биология, физика пәндері бойынша әр сабақта 3Д Eurika кешені қолданылу үстінде.

Өз тәжірибемнен ПО 1-4 тобында «Электромагниттік индукция заңы ашылуы. Магнит ағыны тақырыптарын үш тілде оқыту» тақырыбында өткізілген сабағыма тоқталып өтсем:

|  |  |
| --- | --- |
| Оқытушы | Жақсылықова А.К. |
| Пәні: | Физика |
| Тобы: | ПО 1-4 |
| Сабақтың тақырыбы: | Электромагниттік индукция заңы ашылуы. Магнит ағыны тақырыптарын үш тілде оқыту |
| Құзыреттілікке жеткізетін сабақтың мақсат - міндеттері:  А) ақпараттық  Б) коммуникативтік  В) проблеманы шешу | Студенттерге электромагниттік индукция құбылысы мен  магнит ағыны белгілерін қалыптастыру жолдары туралы мағлұмат беру  Магнит ағыны заңдары мен формулаларын тұжырымдау, заңдылықтардың физикалық мағынасын анықтап, жүйелеу. Электромагниттік индукция заңының ашылуы мен магнит ағынын үш тілде айта білуге үйрету  Жаңа материалды меңгертуде студенттерді әр түрлі құралдарды қолданып, өз бетінше жұмыс жасауға машықтандыру арқылы өмірде кездесетін кез келген жағдайда қолдануға баулу |
| Сабақ типі: | Аралас |
| Сабақта қолданылатын педагогикалық технологиялар: | Ақпараттық-коммуникативтік технология, дамыта оқыту |
| Сабақтың әдісі: | Түсіндірмелі – иллюстративті, сұрақ-жауап, электронды оқулықпен жұмыс, талдау, практикалық |
| Пәнаралық байланыс: | Математика, информатика |
| Оқыту құралдары: | Компьютер, интерактивті тақта, слаид, 3D көзілдірігі, тестілеуші құрылғы, электронды оқулық |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сабақтын барысы: | Оқытушының қызметі | Студенттің қызметі | Күтілетін нәтиже |
| **I.Ұйымдас**  **тыру бөлімі** | а) Сәлемдесу  б)Студенттерді түгендеу  в)Сабақтың құрылымы, жоспарымен таныстыру | -амандасу  -оқу құралдарын әзірлейді | -сабаққа әзірлігін, жұмысқа даярлығын ұйымдастыруы |
| **II.Үй тапсырмасын тексеру** | *Ой шақыру-қызығушылықты ояту кезеңі*  ***а)Суретті карточкамен жұмыс***  1 сурет    2 сурет    3 сурет    4 сурет    ***ә) «Кім шапшаң?» ойыны:******(сандықшаға салынған сұрақтарға бірден жауап беру)***  1)Тогы бар өткізгіштер  Өзара тартылады, тебіледі  Жауабын білсеңдер  Айтыңдаршы неліктен?  2) Минимал зарядтың мәні нешеге тең?  3) Сыртқы магнит өрісін әжептәуір күшейтетін заттар не деп аталады? Оларға жататындар: темір, болат, шойын, никель, кобальт, гадолиний | Тұрақты магниттің және катушканың магнит өрісі күш сызықтарының бағыттары көрсетілген  Тұрақты жолақ магниттердегі магнит өрісін оның ішіндегі дөңгелек микротоктар тудырады  Ампер токтардың өзара әрекетін зерттей отырып, магнит өрісінің токқа белгілі бір күшпен әрекет етеді  Магнит өрісінің күш сызықтарының бағытын анықталады  Магниттік күштер әсерінен    (е = 1,6\*10-19 Кл)  Ферромагнетиктер | -нақты жағдайларда дұрыс жауаптарын табу үшін ауызша және жазбаша қарым-қатынас құралдарын қолдануы  -берілген суретті карточка арқылы бейнеленген құбылысты түсіндіруі  -физикалық өлшем бірліктерді жатқа білуі  -өткен тақырып бойынша фомулаларды еске түсіруі |
| **ІІІ.Өткен материалды қайталау арқылы жаңа материалды қабылдауға дайындық** | ***-3D форматы арқылы «Заттардағы магнит өрісі» тақырыбында бейне ролик көрсетіледі (орыс тілінде)***  ***- есептер шығарылады:*** (А-деңгей; В-деңгей; С- деңгей;)  1. Индукциясы 0,2 Тл – ге тең магнит өрісіндегі 10 Мм/с жылдамдықпен индукция сызықтарына перпендикуляр қозғалып келе жатқан протонға қандай күш әсер етеді? (qп= 1,6\*10-19 Кл)  2)Көлденең қимасының ауданы 60 см2 –ге тең контурының ішіндегі магнит ағыны 0,3 мВб –ге тең. Контур ішіндегі өріс индукциясын тап.  3) Егер өткізгіштің актив бөлігінің ұзындығы 0,1м болса, ток күші 50А болғанда өткізгішке индукциясы 10мТл магнит өрісі қандай күшпен әсер етеді? Өрістің индукция сызықтары мен ток өзара перпендикуляр. | Студенттер 3D көзілдірігі арқылы экранда көрсетілген бейне роликті қарайды  Өткен материалдарды еске түсіре отырып деңгейлік есептерді шығарады | -есептерді шешуге қажетті заңдылықтар мен формулаларды дұрыс қолдана білуі  -жүйелі түрде жұмыс істеуді қалыптастыру, өз ойын дәл, нақты айта білуге, тиімді пайдалануға ықпал етуі |
| **IY.Жаңа материалды түсіндіру** | ***-электронды оқулықпен жұмыс***  ***-3D форматы арқылы бейне ролик көрсетіледі (орыс тілінде)***  ***- жаңа тақырып бойынша үш тілде физикалық терминдер жазылады***   1. Электромагниттік индукция 2. Фарадей заңы 3. Индукциялық ток 4. Магнит ағыны 5. Өздік индукция 6. Катушка 7. Индуктивтілік 8. Ленц ережесі 9. Заттардағы магнит өрісі 10. Лоренц күші | электронды оқулықпен жұмыстанады  интерактивті тақтада көрсетілген бейне роликті тыңдайды, ой тұжырымдайды  Берілген тапсырмаларды конспектілейді, ойларын жинақтайды  Орысша және ағылшынша сөздер жазылады:  Электромагнитная индукция-Electromagnetic induction  Закон Фарадея- Faraday's law  Индукциалной ток- Induktsialnoy current  Магнитное поток- The magnetic flux  Явление самоиндукции- Phenomenon of self-induction  Катушка -reel  Индуктивность- inductance  Правила Ленца- Lenz's Law  Магнитное поле в веществе-The magnetic field in the material  Сила Лоренца- Lorentz force | -электронды оқулықпен жұмыстануы  -ұсынылған ақпаратты, қойылған міндеттерді шеше алуы,тұжырымдауы  -конспект құруға дағдылануы  -мазмұны бойынша кітапқа бағдар жасауы  - өз ойларын ұсына отырып анықтамаларды талдауы, түсіндіруі немесе өзгелердің жауаптарын дәйектеуі  -формулаларды қабылдауы, түсінуі, қолдануы |
| **Y. Жаңа білімді бекіту** | * ***сұрақтар қою арқылы***   1 сұрақ: Электромагниттік индукция құбылысының негізін салған кім?  2 сұрақ: Индукциялық ток қандай жағдайда пайда болады?  3 сұрақ: Контурда пайда болған индукциялық ток:  4 сұрақ: Контурда пайда болатын индукцияның ЭҚК-і формуласы  ***-практикалық жұмыстар (оқулықпен жұмыс)***  ***1 есеп:*** Темір өзекті катушканының көлденең қимасының ауданы 20см2, ал индуктивтілігі 20мГн. Ток күшінің қандай мәнінде өзектегі магнит өрісінің индукциясы 1мТл болады? Катушканың орамдар саны 1000.  ***2 есеп:*** Индукциясы 0,2Тл болатын вертикальды біртекті магнит өрісінде горизонталь орналасқан ұзындығы 50см өткізгіш 10м/с жылдамдықпен қозғалады. Өткізгіштің жылдамдық векторы магнит өрісімен 300, ал өткізгіштің осімен 600 бұрыш жасайды. Өткізгіште пайда болатын индукцияның ЭҚК-ін табыңдар.  ***3 есеп:*** Ұзындығы 1,4 м түзу өткізгіш индукциясы 74мТл болатын біртекті магнит өрісінде орналасқан. Магнит өрісіне перпендикуляр жазықтықта өткізгіш 75рад/с бұрыштық жылдамдықпен айналады.Өткізгіш ұштарындағы потенциалдар айырымын табыңдар.  ***- Activoiсe құрылғысы арқылы өзіндік жұмыс (тест сұрақтары) орындайды*** | Студенттерге сұрақтар қойылады  М.Фарадей  Тұйықталған өткізгіштің контурын қиып өтетін магнит ағынының барлық өзгерісі кезінде  Өзінің магнит өрісімен бағыты индукцияны тудырушы токтың магнит өрісіне әрқашан кері әсерде болады  ε =Ф/t  Практикалық жұмысты орындайды, есептер шығарады  ε =Ф/t; ε =NBS/t=> N= ε t / Ф  N=12300  Темір өзекті катушкадағы магинт ағыны бірінші жағынан, Ф=LI тең, ал басқа жағынан Ф=BSN осыдан:  I=BSN/L=0,1A  ε=Bυlsinα. Бұл жағдайда υcosβ жылдамдықтың құрамшысы магнит ағынының өзгеруіне әреет жасамайды. Сондықтан, υsinβ болады, сонда  ε =Bυlsinαsinβ=0,43B  Студенттер ***Activoiсe*** құрылғысы арқылы тест сұрақтарына жауап береді  Тестілеуіш құрал арқылы белгілеп болғаннан кейін жауаптарының дұрыс-бұрыстығын интерактивті тақтадан көре алады | -нақтылау мен түсінуге берілген сұрақтармен жұмыс жасауы  -есептерді шығаруға дайындалуы, есептеу жүргізе алуы  -тест сұрақтарына шапшаң әрі ұтымды жауап беруге дағдылануы  -студенттер жауаптарын тыңдай отырып, салыстырып, талдауы  -іс-әрекеттерінің нәтижесін тексеріп, дағдылануы  -қажеттісін бөліп алып, алған білімдерін қолдануы |
| **YI. Қорытындылау**  **Бағалау.** | ***а) бағалау***  ***ә) рефлексия***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **не білемін?** | **не білдім?** | **не білгім келеді?** | |  |  |  | | Әрбір студенттің сабаққа қатысы мен дайындығын атап, білімдерін бағалау | -өз іс-әрекетін бағалауы |
| **VI. Үйге тапсырма** | Физика. 10- сынып  11 –тарау, 11.1-11.2 оқу, 320-324 бб.  22- жаттығуды аяқтау | Студенттер өз беттерімен үй жұмысын орындап, тақырыпты түгел қайталайды  Студенттер қажетті жерлерін дәптерлеріне түртіп алады | -cабақтың өз мақсатына жетуі, алған білімдерін есеп шығаруға қолдануы |

Қорытынды

Қорыта айтқанда, бүгінгі сабақ кешегі сабақтан өзгеше, ал ертеңгі сабақ бүгінгі сабақтан жақсы болуы тиіс демекші. Әрбір тақырыпты түсіндіргенде студенттердің мүмкіндіктеріне қарай тірек белгілері мен тірек конспектілерін пайдаланған жөн. Негізгі заңдылықтарды тірек белгілері арқылы студенттерді жинақылыққа, көркемдікке баулып, есте сақтау, ойлау қабілеттерін арттыруға, оларды шығармашылыққа баулуға мүмкіндік береді. Оқыту үрдісінде ақпараттық технологияны қолдану білім сапасын жақсартуға көмектеседі. Өйткені, физика – студенттердің ойлау қабілетін қалыптастыратын және дамытатын негізгі буын. Ол студенттердің интеллектін, логикалық ойлауын және шығармашылық қабілеттерін дамытуға, табиғат заңдылықтарын толығымен түсінуге ықпал жасайды. Елбасы «Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай жаңа білім беру өте қажет» деп атап көрсеткендей, инновациялық оқыту технологиясын қолдану - жаңа білім берудің бірден – бір шарты деп есептеймін.

**Пайдаланған әдебиеттер тізімі**

1. Н.Ә.Назарбаев Қазақстан халқына Жолдауы. Егемен Қазақстан. 2008 ж. 7 ақпан.

2. Қазақстан мектебі. 2008 ж. №6 «Ақпараттық технологиялардың тиімділігі»  
3. Қазақстан мектебі. 2006 ж. №4 «Инновациялық педагогикалық технологияларды қолдану тетіктері»

4.Қазақстан мектебі. 2008 ж. №11 «Электрондық оқулықтарды пайдаланудың педагогикалық ұстанымдары»

5. Б.Б. Жолдасова Инновациялық технологияларды білім беруде қолдану.

Білім, №5, 2007ж.  
6. «Физика және астрономия» республикалық ғылыми - әдістемелік педагогикалық журналы. 2012ж. №2.