**Дәріс №5. Көру, есту, сөйлеу қабілеті бұзылған білім алушыларға физика пәнін оқыту әдістемесі.**

ЕҚБ оқушылардың қызығушылығын арттыру мақсатында мен өз сабақтарымда балаларға олардың физикадағы білімі болашақта адами мәнге ие болатынын түсіндіруге тырысамын, яғни физиканы зерттеу өмірлік маңызды мәселе ретінде қарастырылады, ал оқу процесінің өзі айтарлықтай жеңіл және нәтижелі болады. Оқушылар физика ғылымы адамнан бөлек емес екенін түсінуі керек. Бұл жерде олардың физикаға деген қызығушылығын сақтаудағы маңызды сәт, менің ойымша, оқу материалының болуы. Сондықтан ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалар эссе дайындауға, дереккөздермен жұмыс істеуге, қызықты материалды өздері таңдауға қуанышты. Оқушылар мұғалім ретінде әрекет еткенді ұнатады. Сонымен, эссені қорғау кезінде авторға сұрақтар қоятын және баға қоятын балалар комиссиясы бар.Бірақ білімді жай ғана беру немесе алу мүмкін емес. Олар тек оқушының белсенді әрекетінің нәтижесінде пайда болуы мүмкін. Егер оның қарсы белсенділігі болмаса, онда ол ешқандай білім мен дағдыларға ие болмайды деп есептеймін.

Олардың бірі - *оқытудың белсенді әдістерінің (ОБӘ) технологиясы*. Оқытудың белсенді әдістері баланың жеке және мотивациялық дамуының әмбебап құралы болып табылады. Сабақтың әр кезеңінде осы кезеңнің нақты міндеттерін шешуге мүмкіндік беретін белсенді әдістер қолданылады.

Көру, есту, сөйлеу қабілеті бұзылған білім алушыларға физика пәнін оқыту ерекше әдістемелерді талап етеді. Мұнда әртүрлі бұзылыстарға арналған арнайы оқыту әдістері сипатталады.

1. Көру қабілеті бұзылған оқушыларға оқыту әдістемесі

- Тактильдік оқыту құралдары:

 - Мақсаты: Оқушылардың физикалық құбылыстарды түсінуін жақсарту.

 - Қамтылатын шаралар: Тактильдік диаграммалар, графиктер және модельдерді қолдану; арнайы дайындалған текстуралы беттері бар оқу материалдарын пайдалану.

- Брайль жүйесі:

 - Мақсаты: Мәтіндік ақпаратты оқушыларға жеткізу.

 - Қамтылатын шаралар: Физика пәнінің оқулықтары мен оқу материалдарын Брайль шрифтінде басып шығару.

- Дыбыстық материалдар:

 - Мақсаты: Аудио арқылы білім беру.

 - Қамтылатын шаралар: Аудио оқулықтар, лекциялар, дыбыстық жазбалар пайдалану.

- Компьютерлік технологиялар:

 - Мақсаты: Көру қабілеті бұзылған оқушыларға ақпаратты қол жетімді ету.

 - Қамтылатын шаралар: Экрандық оқу бағдарламалары, дыбыстық интерфейстер, тактильдік құрылғылар.

2. Есту қабілеті бұзылған оқушыларға оқыту әдістемесі

- Визуалды материалдар:

 - Мақсаты: Физикалық құбылыстарды көрнекі түрде көрсету.

 - Қамтылатын шаралар: Видео материалдар, анимациялар, графиктер, схемалар пайдалану.

- Жазбаша нұсқаулар:

 - Мақсаты: Ақпаратты жазбаша түрде беру.

 - Қамтылатын шаралар: Жазбаша тапсырмалар, оқулықтар, жұмыс дәптерлерін қолдану.

- Жест тілі:

 - Мақсаты: Ақпаратты жест тілі арқылы жеткізу.

 - Қамтылатын шаралар: Жест тілі мамандарының қатысуы, жест тілі арқылы түсіндіру.

- Компьютерлік бағдарламалар:

 - Мақсаты: Ақпаратты визуалды және интерактивті түрде беру.

 - Қамтылатын шаралар: Жазбаша түсіндірулер мен видео түсіндірмелер бар компьютерлік бағдарламалар қолдану.

3. Сөйлеу қабілеті бұзылған оқушыларға оқыту әдістемесі

- Жазбаша және визуалды құралдар:

 - Мақсаты: Оқушылардың түсінуін жеңілдету.

 - Қамтылатын шаралар: Жазбаша тапсырмалар, диаграммалар, графиктер, схемалар қолдану.

- Компьютерлік технологиялар:

 - Мақсаты: Ақпаратты түрлі тәсілдермен жеткізу.

 - Қамтылатын шаралар: Сөйлейтін құрылғылар, мәтіндік хабарламаларды дыбыстыққа айналдыратын бағдарламалар қолдану.

- Тіл терапиясы:

 - Мақсаты: Оқушылардың сөйлеу қабілетін дамыту.

 - Қамтылатын шаралар: Тіл терапевтінің қатысуы, сөйлеу жаттығулары.

Жалпы әдістемелік ұсыныстар

- Дифференциалды оқыту: Әр оқушының жеке қажеттіліктеріне сәйкес оқыту жоспарын жасау.

- Мультимедиалық құралдар: Бірнеше сезім мүшелерін қатыстыру арқылы ақпаратты түсіндіру.

- Қосымша уақыт беру: Оқушылардың тапсырмаларды орындауына көбірек уақыт беру.

- Үздіксіз кері байланыс: Оқушылардың оқу процесін бақылап, қажетті түзетулер енгізу.

Көру, есту, сөйлеу қабілеті бұзылған оқушыларға физика пәнін оқыту әдістемесін дұрыс ұйымдастыру олардың білім алуына қолайлы жағдай жасап, оқу процесін жеңілдетеді.

ЕҚБ оқушылармен жұмыста физика сабақтарында оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оның ішінде оқушылардың сапалы білімі мен дағдыларын қалыптастыруда ең жақсы нәтижелер белсенді және ойын арқылы оқытуда болды. Масылы:

*Сабақты бастау әдістері*

Мақсаты - балаларды нәтижелі жұмыс істеуге, жағымды атмосфера құруға бейімдеу.

* «Менің гүлім» (әрқайсысы сабақ алдында көңіл-күйін білдіретін гүлді атайды).
* «Ұшатын есімдер» (допты лақтырып, олардың атын «мен – Айнұр» деп атайды және т. б. содан кейін қатысушылар допты лақтыратындардың аттарын айтуы керек (Байқа, Аружан!). Ұстаушы доп оған ұшып келген адамның атын атайды («рахмет, Ажар!») Бұл кезең әрқайсысы кем дегенде бір рет ойнағанға дейін созылады.)
* «Бір-бірімізге күлімсіреу»
* «Көзбен амандасу»
* «Сәлемдесу»
* «Комплименттер»

Инклюзивті оқушылармен сыныпта ең қолайлы ойын «Сәлеметсіз бе!» Ол мұғалімнің қалауы бойынша жұпта немесе бүкіл сыныппен бір уақытта өткізіледі.

- «Сәлеметсіз бе!» қолдарымен (ойынға қатысушылар сәлемдесу үшін өздерінің қимылдарын ойлап тауып, оларға барлық қатысушыларды қарсы алуы керек, ойыншылар қалаған адамымен кездесуге болады және ойынның барлық қатысушылары хормен «Сәлеметсіз бе» сөзін айтады) [36].

*Оқу материалын ұсыну әдістері*

Мақсаты: жаңа тақырыпты түсіндіру.

Жақсы әсер ететін бірнеше әдістер бар. Олар: *«Инфо-болжам»* және *«Кластерлер».*

*«Инфо-болжам»* Қабырғаға парақ бекітеміз және оның ортасында тақырыптың атауы көрсетеміз. Парақтың қалған кеңістігі нөмірленген, бірақ әлі толтырылмаған секторларға бөлінген. 1-сектордан бастап мұғалім секторға тақырып бөлімінің атауын енгізеді. Білім алушыларға баяндамада тақырыптың қандай аспектілері талқылануы мүмкін екендігі туралы ойлану ұсынылады. Содан кейін мұғалім тақырыпты ашады, ал бірінші бөлімнің маңызды сәттері секторға сәйкес келеді (тақырыптар мен негізгі ойларды түрлі түсті маркерлермен жазуға болады). Олар постерге хабарлама барысында енгізіледі. Тақырыптың бірінші бөлімі бойынша материалды баяндауды аяқтағаннан кейін мұғалім тақырыптың екінші бөлімінің атауын екінші секторға енгізеді және тағы сол сияхты жалғасады. Осылайша, барлық жаңа материалдар көрнекі және нақты құрылымдалған түрде ұсынылады.

*«Кластерлер»* Кластерлер студенттерге жазбаша жұмыс жасауға көмектеседі. Кластерлік жүйе әдеттегі жазбаша жұмыс кезінде алуға болатын ақпараттың көп мөлшерін қамтиды. Кластерлік жүйе ақпараттың артық көлемін қамтуға мүмкіндік береді. Әрі қарайғы жұмыста алынған кластерді «идеялар өрісі» ретінде талдай отырып, тақырыптың даму бағыттарын нақтылау қажет.

*Практикалық бөлімде:*

Оқушылар қолға берілген материал бойынша топтарда жұмыс істейді, сабақ бойы эксперименттер жасайды, есептер шығарады және сұрақтарға жауап береді. Сабақтың соңында, өз тобының ішінде олар әрқайсысына сабақтағы жұмысы үшін белгі қойып, оны негіздеуі керек.

Соңғы бөлік *«Кері-байланыс»* Қолға бірнеше сұрақтар қойылған материалдар беріледі(тақырыппен байланысты). Оларға белгілер арқылы жауап беріледі:

«+» білемін;

«-» білмеймін немесе ұмыттым;

«?» түсініксіз;

«!» таң қалдым.

Сонымен қатар білімді тексеру үшін келесідей материалдармен жұмыс жасауға болады (кесте 1).

Кесте 1

Оқушылырдың білімін тексеру парағы

Мен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_» сынып оқушысы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Білемін | Білдім | Білгім келеді |
|  |  |  |

Осы мысалдан көріп отырғанымыздай, оқушыларға қойылатын сұрақтардың сипаты үнемі өзгеріп отырады: алдымен олар білімді көбейтуді( келесі 6ншы кестедегідей), содан кейін - түсінуді, қорытынды құруды талап етеді. Сабақтың мұндай құрылымы оқушылардың танымдық қабілеттерін дамытып, нақты бейнелі (тәжірибелік фактіні талдау) және дерексіз (жаңа фактілерді болжау) ойлауды қалыптастыруы керек.

Кесте 2

Дұрыс және бұрыс мәлімдемелер

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Дене келесі жағдайларда тербелмелі қозғалыс жасайды | Дұрыс «+»Қате «-» |
| 1 | Автобус Абай даңғылымен жүріп, бүкіл даңғылмен 6 рет жүреді |  |
| 2 | бала американдық таудан шанамен төмен түседі |  |
| 3 | қыз доп ойнайды |  |
| 4 | оқушы қарындаш қорабын тастады |  |
| 5 | спортшы батутта секіреді |  |
| 6 | Шелек серуендеу кезінде бөренеде тербеледі |  |
| 7 | балалар әткеншекке мінеді |  |
| Ескерту- дереккөз бойынша жасалған [36] |

Физика-эксперименттік ғылым. Сабақта демонстрациялық және зертханалық эксперименттер көп уақытты алуы керек. Үлгерімі төмен оқушылар үшін тәжірибелерді көрсету-бұл көргендердің жаңалығы мен әсемдігімен назар аударатын күшті ынталандыру. Электр тізбектерін зерттеу кезінде мен студенттерге зерттеуші болуды ұсынамын. Балалар схемаларды жинайды, өлшеу нәтижелерін алады, өз қорытындыларын жасайды, содан кейін оларды оқулықтағы қорытындылармен салыстырады, олардың (тұжырымдардың) бірдей екендігіне көз жеткізеді. Мұндай жұмыстан оқушылар қанағат алады және таным қуанышын сезінеді.

Проблемалық шығармашылық тапсырмаларды қолдану: үй тапсырмасы ретінде мен көбінесе үйде тәжірибе жасап, нәтижені түсіндіруді ұсынамын (мысалы, «Инерция» тақырыбын зерттегенде, мен бөтелкенің мойнына қағаз парағын, ал үстіне тиын салып, бірінші рет қағазды күрт алып тастауды ұсынамын, ал екінші рет баяу).

Мен шығармашылық тәуелсіз тапсырмаларға мыналарды жатқызамын: кроссворд жасау, құрылғыны жетілдіру, схеманы ойлап табу. Мысалы, «электр тогының қуаты» тақырыбын зерделеу кезінде мен балаларды үйде тұрмыстық техниканы зерттеуге, олардың қуатын білуге және оларды қауіпсіз пайдалану үшін ұсыныстар жасауға шақырамын. Мен өз сабақтарымда энергияны үнемдеу мәселелеріне көп көңіл бөлемін.

Тәуелсіз шығармашылық тапсырмалардың бір түрі-зерттелетін объект немесе құбылыс туралы негізгі физикалық ақпаратты «тоқу» қажет шағын ертегі жазу. Ертегілерді құрастыру кезінде шығармашылық қиялдың дамуы, физикалық құбылыстардың бейнелі көзқарасының дамуы жүреді. Тапсырманы алғаннан кейін студенттер физика туралы бұрын жинақталған білімді талдайды және жүйелейді, нәтижесінде физикалық құбылыстарды бейнелейтін бейнелер пайда болады.

Оқушыларға жаңа ақпарат ағынында шарлау қиын: анықтамалар, физикалық шамалар, олардың өлшем бірліктері, осы шамалардан тұратын математикалық өрнектер. Физикалық терминдермен танысуды жеңілдету үшін біз студенттермен физикалық сөздік жасаймыз. Оны жұмыс кітабының соңғы бетінде жасауға болады. Мұндай сөздіктің жағымды жағы-ол әрдайым оқушының «қолында». Толтыру біртіндеп жүреді. Балалар онымен жиі жұмыс істейді және физикалық шамаларды, өлшем бірліктерін және формулаларды есте сақтайды.

Мен физикадағы зерттеу есептерінің бірнеше мысалын келтіремін.

Кран жүкті тұрақты жылдамдықпен 5,0 м/с көтереді. Бұл кран қандай жүкті көтере алады?

Салмағы 100 г доп көлденең алаңға еркін түсіп, соққы кезінде 10 м/с жылдамдыққа ие болды. Түсіндірме сызбасын орындаңыз.

Тас көкжиекке 60о бұрышпен лақтырылады. Траекторияның жоғарғы нүктесіндегі тастың кинетикалық энергиясы лақтыру нүктесіне қарағанда неше есе аз?

Салмағы 2,0 м/с жылдамдықпен қозғалатын 2,4 тонна вагонеткаға салмағы 800 кг құм жоғарыдан тігінен құйылды.осыдан кейін вагонетканың жылдамдығын анықтаңыз.

*Сараланған тәсіл*

Қазіргі мектепте оқуға сараланған көзқарастың қажеттілігі күмән тудырмайды. Біз мұны қалаймыз ба, жоқ па, жүргізілген бөлімдер мен бақылау жұмыстары бізге жеке оқушыларда ғана емес, жоғары, орташа және төмен білім деңгейлерін береді [37].

Көп деңгейлі дайындығы бар сыныптардағы мәселелерді шешуде мен бірнеше әдістерді қолданамын:

1) «тапсырмалар деңгейі». Мен тақтаға шешілетін тапсырмалардың бірқатар нөмірлерін жазамын; әр оқушы біріншісін шеше отырып, студент өзі жасаған парақты мұғалімге көрсетеді және келесіге көшеді. Осылайша, әрқайсысы қолынан келетін қарқынмен жұмыс істейді;

2) «деңгейлер бойынша тапсырмалар» әр оқушы өзі үшін «3», «4» немесе «5» бағалауға арналған тапсырмалар деңгейін таңдайды. Бестік және төрттік оқушылардан тұратын топтарға күрделілігі жоғары тапсырмалар ұсынылады, ал үштік топтарға қарапайым, типтік тапсырмалар ұсынылады;

3) сабаққа берілген тізімнен «өз қарқынымен» есептерді шешу;

 Күрделілігі бойынша үш түрлі нұсқада бақылау жұмысын беру: I — әлсіз, II — орта, III — жоғары; әрбір оқушы шеше алатын біреуін таңдайды.

Оқытуға сараланған көзқарас әркімге өзін жақсы жағынан көрсетуге және өзін құрметке лайық тұлға ретінде көрсетуге мүмкіндік береді.

*Зерттеу әдісі*

Архимед Заңын тексеруге болатын «мойынсұнғыш көпіршік» эксперименті «тығыздық» тақырыбын зерттеуге жарамды. Қажетті материалдар: шар, тұз, қағаз қыстырғыштар, үлкен кастрюль және су. Әуе шары ауа болмайтындай етіп сумен толтырылады, содан кейін түйін байлап, допты қағаз қыстырғыштарымен өлшеп, су құйылған кастрюльге түсіру керек. Допқа әсер ететін ауырлық күші қалқымалы күштен үлкен болғандықтан, доп батып кетеді. Егер тұз суға құйылса, ерітіндінің тығыздығы артады, бұл жағдайда шар қалқып шығады, ал үшін шар бетінде қалқып жүреді. Интеллект бұзылыстары бар cтуденттер тұз қосылған кезде шардың өзгермелі болатынын көзбен байқады. Осылайша, олар тұз қосу судың тығыздығын арттырады деген қорытындыға келді, соның арқасында доп жүзе алады.

Оқушылардың жылу беру процесін түсіну үшін «жылу» тақырыбын өңдеу үшін, мысалы, жылу өткізгіштік, әр түрлі материалдар арқылы келесі эксперименттерді жүргізген жөн. Әр түрлі температурадағы, суық, орташа және ыстық су үш контейнерге құйылады. Егер сол қолды суық, оң қолды ыстық суға, содан кейін екеуін де орташа суға салса, қолдардағы сезім әр түрлі болады. Сол қолымен ол орташа судың жылы екенін, ал оң қолымен орташа судың суық екенін сезінеді. Оқушылар бұл жылу жылы денеден суық денеге ауысатындықтан болады деп тұжырымдайды. Жылу өткізгіштік процесін әртүрлі материалдардан (ағаш, пластмасса, металл), күріштен, маргариннен және ыстық су ыдысынан жасалған таяқшалар арқылы көрсетуге болады. Әр маргарин таяқшасына күріш жабыстырылады, ал таяқшалар қыздырылған суға салынады. Біраз уақыттан кейін күріш таяқшалардан түсіп кетеді, өйткені маргарин ерігендіктен. Оқушылар металдың ең жақсы жылу өткізгіш екеніне оңай көз жеткізе алады.

Инклюзивті білім ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға басқа балалар сияқты білім алуға мүмкіндік береді. Бұл тәжірибе ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға физика мен физикалық процестер тұрғысынан табиғи құбылыстарды зерттеуді жеңілдету әрекеті болып табылады. Физикалық процестер мен құбылыстарды көрсете алатын қарапайым эксперименттер жоғары мотивацияға ие және оқушылардың қызығушылығын арттыруға ықпал етеді. Егер сіз оларды ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға бейімдесеңіз, онда қарапайым эксперименттер кейде білімнің жалғыз көзіне айналады, соның негізінде олар өңделетін мазмұнды түсініп, түсіне алады.