**Сауле Нұрқасымова**

**(Казақстан Республикасы, Астана қаласы)**

**ФИЗИКА ПӘНІНДЕ ЕСЕП ШЫҒАРУДЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ**

Білім беру жүйесінде Қазақстан Республикасының саясатының басты мақсаттарының бірі жан-жақты, сапалы жоғары білімді, шығармашылық қабілетті жеке тұлғаны тәрбиелеу

"Білім туралы" Заңда білім беру жүйесінің басты міндеті "Ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен тәжірибе жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін жағдайлар жасау" делінген [1].

Білім беру саласында физика пәнін оқыту барысында білім алушылардың қалыптасуы, ең алдымен оның жалпы білім сапасын арттыру іске асырылуы тиіс.

Қазіргі оқытудың негізгі ерекшелігі – оның білім алушыларды әлеуметтік өзгерістерге бейімдеп қана қоймай, оны оңай әрі тез арада қабылдауға дайындауы, бағыттауы.

Жалпы физикадан білім беруде оқытушылардың жаңа технологияларды пайдалану практикасын дамытсақ, оқытушы өз сабағында орынды пайдалану арқылы еңбек тәжірибесін дамыта алады.

Жаңашыл процесстер педагогиканың бір саласы жекеленген пәндерді оқытудың әдістемесінде шұғыл, тез қолдану мүмкіндігімен ерекшеленеді.

Физиканы үйрету-белгілі бір жүйеде, жоспар бойынша мұғалімнің басшылығымен бағдарлы мақсатқа бағытталады.

Физиканы оқыту міндетіне - физиканы оқытудың заңдылықтарын ашу, берілетін физикалық білімнің мазмұнын анықтау, оны үйретуді ұйымдастыру кіреді.

Физиканы оқыту кезеңінде білім алушыларға білім берудің міндеттері (1– сур.):

.

1 - Сурет. Физика пәнінен білім беру міндеттері

Білім беру міндеті - физиканы оқыту әдістемесінің негізгі міндеті. Соның нәтижесінде білім алушылар физиканың негізгі заңдылықтарынан білім жинақтайды, әрі оны іс жүзінде пайдалану дағдысымен біліктілігін қалыптастырады.

Дамыту міндеті - білім алушылардың танымдық мүмкіндігін кеңейтуді көздейді, олардың өздігінен білімдерін жетілдіруді іске асыру мүмкіндігіне ие етеді, әр түрлі логикалық амалдарды меңгере алуға, шығармашылық ойлау қабілеттерін арттыруға бейімдейді.

Тәрбиелеу міндеті - негізгі міндеттердің бірі. Себебі оқытудың мақсаты, мазмұны, әдістері- өсіп келе жатқан жастардың өмірге дайындалу жолы.

Сондықтан білім салаларында оқытушы қызметі қоғамның әлеуметтік тапсырмасын орындауға бағытталады. Олай болса, физиканы оқыту негізінен алғанда, білім алушылардың ғылыми көзқарасының қалыптасуына, ой-өрісінің дамуына жәрдемдесіп, өнегелі-үлгілі болуға баулиды.

Физика пәні есептерін шығару мынадай мәселелерді шешеді:

- өткен материалдарды білім алушылардың анық және толық ұғынып, түсінуін;

- білім алушылардың білімін кеңейтіп, тереңдетуге мүмкіншілік беруін;

- физикалық шамалардың арасындағы функционалдық байланысты анықтауға көмектесу жолдарын;

- теорияны практикада қоланудың, ғылым мен техниканың арасындағы байланысты анықтаудың тиімді жолдарының бірі;

- физика мен басқа пәндерді байланыстыратын буыны;

- білім алушылардың білімі мен дағдысын тексеру үшін физика оқытушыларының қолданатын ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады.

Сонымен, физиканы пәнін оқытудың негізгі мақсаты физиканы оқыту жолындағы теорияны жетілдіру, оқыту процесі барысында негізгі заңдылықтарды ашып беру, білім алушылардың физиканы қаншалықты меңгергенін зерттеу, физиканы оқыту негізінде білім алушыларды тәрбиелеу, ой-өрісінің өсіп жетілуін өзектеу, жалпы дамуын жандандыру.

Физика курсын меңгеру физикалық құбылыстар мен заңдылықтарды түсініп қана қоймай, сонымен бірге оларды іс жүзінде қолдана білуді қажет етеді. Нақтылы бір мәселені шешу үшін оған қандай да болсын физиканың жалпы қағидаларын қолдану – физика есептерін шығару болып табылады.

Физика есебі дегеніміз - физика тақырыптары бойынша құрылған, шешуді қажет ететін сұрақтар мен проблемалар. Физикалық есептердің жалпы білім берудегі маңызды ролі ең алдымен физикалық теорияның негізгі функцияларын (сипаттау, түсіндіру, болжамдау, методологиялық, жинақтау, практикалық) бейнелей алуында. Осыған байланысты физикалық есептердің тәрбиелік ролі есеп шығару және жаттығу орындау кезінде білім алушылардың физикалық ойлау қабілетін дамытып, оларда дұрыс ғылыми көзқарас пен политехникалық білімді қалыптастыру болып табылады.

Физикалық есептерін шығару үшін теориялық мәселелерді түсініп,іс жүзінде пайдалана білу керек, демек творчестволық енбек ете білуі , терең ойланып, күрделі мәселерді шеше алатындай болуы керек. Физика есебін шығаруда білім алушылар көптеген құбылыстардың заңдарын анықтайды, теорияның мағынасын терең түсініп, өмірдегі ролін көреді. Есеп шығаруда білім алушылар техника жаңалықтармен танысады, физикалық негіздерін анықтайды, жалпы білімдерін көтереді, сөйтіп білім негізі қаланады.

Физика есебін шығаруда білім алушылардың теориялық мәселелерді бір емес, бірнеше қайталайды, осының нәтижесінде физикавлық құбылыстар заңдар ойда сақталып қалатындай жағдай туады. Есеп шығару кезінде білім алушылардың физикамен бірге өзінің математикалық дайындығын жақсартады. Физика есептері математиканы жандандырады, оның мағынасын арттырады. Математикалық түрлендірулер физикалық теңдеулерге, формулаларға ауысқанда оның әрбір бөлігінде күнделікті іс-тәжірибеде мағынасы бар шамалар пайда болады. Функционалдық тәуелділіктің мағынасы тереңдетіліп, графиктік байланыстар физика құбылыстарының динамикасын ашып айқындауға көмектеседі, оның көрнекілік жағы күшейтіледі. Физика есептерін шығарумен бірге білім алушылар есептеу техникасын үйренеді.

Жалпы физикадан білім беруде оқытушылардың жаңа технологияларды пайдалану практикасын дамытса, білім алушылар

келешекте алған білімдерін орынды пайдалану арқылы еңбек тәжірибесін дамыта алады.

Физика есептерін мазмұнына байланысты (2-сурет):

2 - Сурет. Физика есептерінің түрлері

Есеп түрлерін сызбадағыдай түрлерге бөлеміз.

Енді осы есептердің білім беру барысында кездесетін кейбір түрлерін жеке қарастырайық:

1. Қиярдың орамжапырақтың, балықтың тұздалуы қандай құбылыста негізделеді?

Берілген есепте бірнеше нақты жағдайларды әрбіреуін жеке-жеке қарастыруды бөліп көрсетуге болады: қияр, орамжапыраққа тұз бөлшектерінің енуі мәнділігі көрсетіледі. Есепте сол бір ғана процесс өтетін нақты заттарды ажырату берілген. Физикада екі дене арасындағы өтетін бұл құбылыс – диффузия деп аталады.

2. Автоматты қаламсапқа сия толтыру қандай физикалық құбылысқа негізделген?

Жауап: Атмосфералық қысым.

Оқыту процесінің алғашқы кезеңінде логикалық есептерді шығару бір жағынан нақты құбылыстың мәнділігін көрсетеді, екінші жағынан есептерді шығару процесі физикалық құбылыстар жайындағы теориялық білімдерді қолданумен ғана жүзеге асады.

Сонымен қатар физика пәні бойынша, өткен тақырыптарды пысықтау ретінде сұрақ – жауап есептерін қарастыруға болады. Түсінікті болу үшін бірнеше мысал келтіріп кетейік:

1. Адам мойнына қандай «кулонды» ілуге болмайды?

Жауабы: (Электр зарядының өлшем бірлігі - Кулон)

2. Саусаққа қандай сақинаны киуге болмайды?

Жауабы: (Ньютон сақинасын)

3. Қандай торға кіруге болмайды?

Жауабы: (дифракция торына)

4. Қандай «Моль» киімді жемейді?

Жауабы: (Зат мөлшерінің өлшем бірлігі - Моль)

5. Қандай «өріске» егін егуге болмайды?

Жауабы: (электр және магнит өрісі)

Есепті шығару процесі мынандай кезеңді қамтиды:

А) берілген нақты мәселені анықтау;

Ә) тексеру жүргізілетін есеп шартының тұжырымдалуы;

Б) берілген құбылыстың шарттарын анықтау, көрсету;

В) салыстыратын шамаларды анықтау;

Г) физикалық шамаларды салыстыру;

Қорыта келгенде, студенттер физика есептерін шығаруға дағдыланып

үйренсе, теориялық біліктерін практикамен ұштастыра алатын болады. Студенттер мұндай дәрежеге жету үшін есептің мазмұны тартымды, әрқашанда өмірге жақын болуы керек.

Есептер шығару табиғат заңдарының мағынасын дұрыс түсінуге,

формулаларды әрқашан есте сақтауға және теориялық білімді практикада қолдануға баулиды.

Жалпы алғанда мынандай қорытындыға келеміз:

1. Физиканы оқыту ісі- оқытудың жолдары мен тәсілдерінің

заңдылықтарын зерттейтін, әрі оқушыларды физиканы оқыту процесінде тәрбие беретін және ілгері дамытатын педагогикалық ғылым.

2. Физикалық білім деп - ғылыми фактілердің, ұғымдардың,

заңдардың, теориялардың жүйесін айтамыз.

Қорыта келгенде, оқушылар физика есептерін шығаруға дағдыланып үйренсе, теориялық біліктерін практикамен ұштастыра алатын болады. Оқушылар мұндай дәрежеге жету үшін оның мазмұны тартымды бірақ, әрқашанда өмірге жақын болуы керек.

Есептер шығару табиғат заңдарының мағынасын дұрыс түсінуге, формулаларды әрқашан есте сақтауға және теориялық білімді практикада қолдануға баулиды.

**Әдебиеттер:**

1. Қазақстан республикасы Білім туралы заңы,

Усова А.В., Н.Н: Тулькибаева «Практикум по решению физических задач» М., «Просвещение» - 2001 г.

2. Савченко. Н.Е. Задачи по физике с анализом их решения – М.:

Просвещение, 2000

3. Степанова. Г.Н. Сборник задач по физике для 9 – 11 классов обще-образовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1997

4. Методика преподавания физики в 7 – 8 классах средней школы/ Под. ред. Усовой А.В. – М.: просвещение, 1990

5. Фридман. Л.М., Турецкий. Е.Н. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 1989

6. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8 – 10 классов средней школы – М.: Просвещение, 1987