**Тереңкөл мектеп-бөбекжай кешені**

«**Бекітемін**» «**Келісілді**» «**Қаралды**»

Мектеп-бөбекжай директоры: Директордың ОІЖ орынбасары ӘБ отырысы

Л.Бектенова Кадырова А.Ж Сапарова А.Е.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» тамыз 2024 ж. «\_\_\_\_» тамыз 2024 ж. «\_\_\_» тамыз 2024 ж.

**"Физикадан есептерді шешу әдістері"**

(10 сыныпқа арналған қолданбалы курс)

**Мұғалімі:**  Жакенов Мерхат Мирамович

**2024-2025 жыл**

# Түсінік хат

Батыс Қазақстан облысы Білім басқармасының білім беруді дамыту орталығының сараптама кеңесінде қаралып, облыс педагогтеріне таратуға ұсынылады, Хаттама №2/1 14.05.2024жыл.

Құрастырғандар: Мағазова Гүлзат Нәсиқызы - Жаңақала ауданы, Х. Нұрымғалиев атындағы жалпы орта білім беретін мектебінің физика пәні мұғалімі, педагог-модератор

Мендигалиева Шолпан Сарсенбаевна- Бөкей ордасы ауданы, Қ. Сағырбаев атындағы мектеп- бөбекжай кешені физика пәні мұғалімі, педагог-зерттеуші

Пікір жазғандар: Ахметов М.Г- Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университетінің педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

Шүйнішбаева Нұрби Даниалқызы- Казталов ауданы А.Оразбаев атындағы жалпы орта білім беретін мектебінің физика пәні мұғалімі, педагог-зерттеуші

Еліміздің ғылыми-техникалық потенциалының артуы, техникалық білім-өндіріс саласында жоғары шебер технократ мамандарға деген казіргі заманғы сұраныс орта мектепте білім берудің жаңа формаларын шешімді түрде енгізуді және насихаттауды қажет етеді.

Сонымен қатар, қазіргі тез өзгеретін заманда өзінің білімін көтеруге, өздік шешім жасауға, өзінің мүддесіне лайық мақсаттар қойып, шеше білуге қабілетті жастар өсіріп-тәрбиелеу қоғамымыздың басты мақсат-мүддесі болса, физика пәні де, өз деңгейінде осы мәселелерге үлес қосуы қажет. Бұл бағытта орта мектептегі білім беру жүйесінде физика пәнінің ролі зор. Физика пәні, жаратылыстану пәндерінің ішінде, дәлірек айтсақ, орта мектептің білім беру жүйесінде –оқушылардың өрісін ашып, ойын кеңейтетін-жетекшісі десек еш артық емес.

Физикалық теорияны оқып-үйренуде, оның мағынасын терең меңгеруде күрделі, қиындатылған физика есептерін шығартудың орны ерекше. Физика ғылымы тек теориялық ғана ғылым емес, аса жоғары деңгейдегі экспериментальдық ғылым екенін және бұл ретте орта мектеп оқушысы шұғылдана алатын эксперименттік есептер базасы да ұшы- қиырсыз екенін ескерсек, таңдап алынған элективті курс физика- математика бағытындағы интеллектуалды мектепте физика пәнін оқытудың талай күрделі проблемасын шешуге көмектесері сөзсіз. Ал, эксперименттік есептерге келетін болсақ, олардың әрқайсысын оқушы үшін кішігірім зерттеу іс- әрекеті ретінде алуға болады.

Физика пәнінен қиындатылған, олимпиадалық деңгейдегі есептерді шығару- физикалық құбылыстарды, оны сипаттайтын заңдылықтарды дұрыс және терең түсінуге көмектеседі. Физикалық пәндік олимпиадалар оқушылар арасында білімді насихаттауда, физиканы оқыту сапасын көтеруде аса маңызды орта болып табылады. Ұсынылып отырған арнайы курс осы мақсаттарды көздейді.

Қолданбалы курс үйлесімді өз жалғасын тапқан бай мұраны негізге ала отырып, мемлекеттік тілде оқитын сынып оқушыларының осы тілде оқу-дидактикалық әдебиеттермен қамтамасыз етілу деңгейіне сәйкес реттеліп жасалған.

**Курстың мақсаты:**

- оқушылардың физика пәніне деген қызығушылығын арттыру;

- физикалық білім-біліктерді және физика ғылымының жетістіктерін күнделікті өмірде пайдалануды насихаттау;

- логикалық ойлау, таным іс-әрекеттерін дамыту;

- қиынға ұмтылу, зерттеушілік қасиеттерін арттыру;

- ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеуге машықтандыру.

**Курстың міндеттері:**

- оқушыларға терең, кеңейтілген білім беру;

- ҰБТ-ден оқушылардың жоғарғы көрсеткіш көрсетуін қамтамасыз ету;

- қоршаған ортадағы жүріп жатқан құбылыстарды физикалық танымдық түсініктер арқылы ойлай білуге үйрету;

- оқушылардың мамандықты дұрыс таңдай білуіне ықпал ету.

**Күтілетін нәтиже:**

- оқушылардың таңдаған мамандығына сәйкес білім алуына мүмкіндік болады;

- қиындық деңгейі жоғары есептерді шығаруға ұмтылады;

**Пәнді меңгеру деңгейінің талаптары:**

- физика формулалары бойынша заттардың аталуын және сол бойынша жүргізілетін есептерді есептей білуі тиіс;

- алған теориялық білімді іс жүзінде қолданудың жолын білу;

- физикалық шамалар арасындағы байланысты терең зерделей білуі тиіс;

- физикалық құбылыстарды ажырата білуі тиіс;

- физикалық ұғымдар мен шамалардың мағынасын түсіне білуі тиіс;

- физика пәнінен меңгерген білім,білік, іскерлік дағдыларын басқа пәндерден алған білімдерімен ұштастыра білуі тиіс.

**Әдісі:**

1. Оқытудың әртүрлі әдіс-тәсілдерін пайдалану aрқылы оқушылардың жас ерекшелігі мен сабақ мазмұнын ескере отырып оқу-тәрбие үрдісін ұтымды, сатылай, бірізді, үздіксіз түрде ұйымдастыру.

2. Оқушының таным белсенділігіне қарай әңгімелеу-баяндау, лекция, семинар, семинар-тренинг, түсіндірмелік және иллюстрациялық, репродуктивтік, проблемалық мазмұндау, шығармашылық зерттеу, практикалық әдіс-тәсілдерді орынды пайдалану.

3. Оқу-тәрбие iсін үнемі кіріктіре, дамыта, жаңа технологияны пайдалана отырып жүргізу.

Оқушылар физикадан теориялық бөлігімен қоса эксперименттік және сандық есептерді шығара білу дағдыларын қалыптастыру керек. Сондықтан қолданбалы курста ҰБТ-де кездесетін есептердің шығарылу жолдарын меңгеруге көп көңіл бөлу керек.

Физикада есеп шығару – оқу жұмысының қажетті элементі болып табылады.

Қайталау үшін әр тарауға жеке-жеке шолу жасай отырып, ондағы формулалар мен негізгі түсініктемелерді кестелерге немесе сызба нұсқаларға енгізген тиімді. Мұны мұғалім оқушылармен бірге жасайды. Әрі олар өз қолымен түсіне отырып сызып алған кестесін тест есептерін шығаруға пайдалану кезінде оңай жаттап алады.

Оқушылар негізгі физика заңдарын және формулаларын есте ұстауы керек. Оларды есеп шығару барысында түрлендіріп пайдалана ала білуі тиіс.

*Мамандыққа бағдарлау:* инженер, механик, жүк тасымалдауды ұйымдастырушы, темір жол технологы, физик, радиотехник, электрик және т. б. техникалық мамандықтар.

*Пәнаралық байланыс:* алгебра, геометрия, сызу, химия, астрономия, биология, экология.

*Қолданбалы курстың ұйымдастыру формалары*: оқушылардың білімдерін тиянақтау сабақтары, есептер шығару, шығармашылық ізденіс жұмыстары.

Сондай-ақ курс барысында, дамыта, саралап, деңгейлеп, проблемалық, эвристикалық оқыту, шығармашылық ізденіс, өзіндік жұмыс, ынталандыру, оқу сапасының мониторингі әдістері және т.б. пайдаланылады.

*Қолданбалы курсты қорытындылау формасы:* есептер шығару, бөлімді қорытындылау, сынақ жұмысы (олимпиада).

Бағдарлама барысында оқушылардың білім деңгейлерін тексеріп, анықтау, оқу сапасының мониторингін жүргізу өте қажет. Осы мақсаттағы қорытындылау сабақтары әр бөлімнің соңында жүзеге асырылады.

**Күнтізбелік-тақырыптық** [**жоспарлау**](http://melimde.com/eleumettik-ekonomikali-josparlau.html)

**(33 сағат)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыптар** | **Сағат саны** | **Мерзімі** |
| 1 | Кинематика формулалары бойынша жүргізілетін есептеулер | 1 | 2.09 |
| 2 | Түзу сызықты айнымалы қозғалыс жылдамдығына есептер шығару | 1 | 9.09 |
| 3 | Бірқалыпты қозғалысқа, бірқалыпты үдемелі қозғалысқа есептер шығару | 1 | 16.09 |
| 4 | Шеңбер бойымен қозғалысқа есептер шығару | 1 | 23.09 |
| 5 | Ньютон  заңдары | 1 | 30.09 |
| 6 | Бүкілемдік тартылыс заңына есептер шығару | 1 | 7.10 |
| 7 | Гук заңына, серпімділік күш, үйкеліс күштеріне, ортаның кедергі күштеріне есептер шығару | 1 | 14.10 |
| 8 | Гук заңына, серпімділік күш, үйкеліс күштеріне, ортаның кедергі күштеріне есептер шығару | 1 | 21.10 |
| 9 | Механикалық жұмыс | 1 | 4.11 |
| 10 | Энергия және қуат | 1 | 11.11 |
| 11 | Сақталу заңдары | 1 | 18.11 |
| 12 | Сақталу заңдары | 1 | 25.11 |
| 13 | Тепе- теңдік. Тепе- теңдік шарты | 1 | 2.12 |
| 14 | Архимед заңы. Бернулли теңдеуі | 1 | 9.12 |
| 15 | Тербелістер мен толқындар | 1 | 16.12 |
| 16 | Әр түрлі меншікті жылулар | 1 | 23.12 |
| 17 | Мольдік масса, молекулалар концентрациясы тақырыптарына есептер шығару | 1 | 13.01 |
| 18 | МКТ-ның негізгі теңдеуіне есептер шығару | 1 | 20.01 |
| 19 | Газдың  молекула-кинетикалық теориясының негізгі теңдеулері | 1 | 27.01 |
| 20 | Идеал газ заңдары. Газдардағы изопроцестер. Реал газдар | 1 | 3.02 |
| 21 | Агрегаттық күйлер. Қатты денелердің механикалық қасиеттері | 1 | 10.02 |
| 22 | Ішкі энергия, механикада және термодинамика тақырыптарына есептер шығару | 1 | 17.02 |
| 23 | Термодинамика заңдары, ПӘК тақырыптарына есептер шығару | 1 | 24.02 |
| 24 | Карно циклы, жылу мөлшері тақырыптарына есептер шығару | 1 | 3.03 |
| 25 | Электр  өрісінің қасиеттері мен заңдылықтары. | 1 | 10.03 |
| 26 | Электр өрісінің кернеулігі, потенциалы. Электр өрісі күштерінің жұмысы. | 1 | 17.03 |
| 27 | Конденсаторларды қолдану. Электр сыйымдылығы. Электр өрісінің энергиясы. | 1 | 7.04 |
| 28 | Ом заңдары мен  Кирхгоф ережелерін  қолдану/Ом заңдары мен  Кирхгоф ережелерін  қолдану | 1 | 14.04 |
| 29 | Электр тізбегінде өткізгіштерді тізбектей және параллель қосу. | 1 | 21.04 |
| 30 | Токтың жұмысы мен қуаты. Джоуль – Ленц заңы | 1 | 28.04 |
| 31 | Әр түрлі ортадағы (сұйықтардағы, газдардағы, қатты денелердегі) электр тогы | 1 | 5.05 |
| 32 | Магнит өрісінің  қасиеттері. Магнит өрісінің индукциясы. Ампер күші. | 1 | 12.05 |
| 33 | Қорытынды сабақ | 1 | 19.05 |
| Барлығы -33 сағ | | | |