**Дәріс №9: Жалпы/негізгі орта білім беру деңгейіндегі оқушылар үшін физикалық практикумдерді жүргізу техникасы**

Физикалық практикумды жүргізу техникасы – бұл оқушыларға физикалық тәжірибелер мен эксперименттер арқылы білім берудің тиімді әдістері мен тәсілдерін қамтитын процесс.

Жалпы/негізгі орта білім беру деңгейіндегі оқушылар үшін физикалық практикумдерді жүргізу техникасы туралы лекция материалдарын дайындауға көмектесемін. Бұл лекция физиканы оқытуда практикалық жұмыстардың маңыздылығын, оларды жоспарлау және өткізу әдістерін, сондай-ақ оқушылардың қызығушылығын арттыруға бағытталған тәжірибелерді қамтуы тиіс.

Физикалық практикумдардың мақсаты

Теория мен практиканы ұштастыру.

Оқушылардың эксперименттік дағдыларын дамыту.

Оқушылардың қызығушылығын арттыру және сын тұрғысынан ойлау қабілетін қалыптастыру.

Практикумдарды жоспарлау

Тақырыпты таңдау: Оқу бағдарламасына сәйкес физикалық тәжірибелер.

Мақсаттарды анықтау: Нені үйрету керек, қандай дағдыларды дамыту.

Ресурстарды жинау: Қажетті құрал-жабдықтар, материалдар.

Тәжірибе жүргізу жоспары: Алдын ала эксперименттер (пилоттық тәжірибе) жүргізу, уақыт диаграммасын жасау.

Практикумды өткізу әдістемесі

Оқушылармен жұмыс: Топқа бөлу, рөлдерді анықтау.

Түсіндірме жұмыстар: Тәжірибені енгізу, теориялық негіздеме.

Эксперимент жүргізу: Оқушылардың өздігінен эксперимент жасауына мүмкіндік беру.

Нәтижелерді талқылау: Нәтижелерді жинақтау, талдау, қорытындылар шығару.

Оқушылардың мотивациясын арттыру

Практикалық міндеттер: Шынайы өмірмен байланыс орнату.

Бәсекелестік элементтері: Топтар арасында竞eмет ұйымдастыру.

Әртүрлі форматтар: Дебат, зерттеу жобалары, практикалық зерттеулер.

Мәселелер мен шешімдер

Тағайындалған уақыттың шектеулілігі.

Оқушылардың түрлі деңгейлері: қабілеттері әртүрлі оқушылар үшін адаптация.

Анықталған қауіпсіздік шаралары (лабораториялық жұмыс кезінде).

Бағалау

Практика нәтижелерін бағалау әдістері: өзін-өзі бағалау, топтық бағалау, мұғалімнің бағалауы.

Өзіндік жұмыс, зерттеу жұмыстарының маңызы.

Физикалық практикумдардың оқушылар біліміндегі орны.

Практикум жүргізудің тиімді әдістемелері.

Оқушылардың сыни ойлауын дамыту үшін практикалық жұмыстарды ұйымдастыру.

Жалпы/негізгі орта білім беру деңгейіндегі оқушылар үшін физикалық практикумдерді жүргізу техникасы - бұл оқу процесінде физика пәнінің практикалық бөлімін ұйымдастыру мен өткізу әдістері мен тәсілдерін қамтиды. Осы практикумдердің мақсаты - оқушылардың теориялық білімдерін нығайту, ғылыми әдістемелік ойлауын дамыту, тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру және физика заңдарын түсінуге көмектесу.

Практикумдерді жүргізу техникасына мыналар жатады:

Дайындық кезеңі: Оқушыларды практикумның мақсаты, міндеттері, тәжірибенің мәні мен қолданылуы туралы хабардар ету.

Жабдықтарды дайындау: Практикумға қажетті құрал-жабдықтар мен материалдарды дайындау, оларды дұрыс орналастыру.

Тәжірибеге қатысу: Оқушылардың тәжірибелік жұмыста белсенді қатысуын қамтамасыз ету, оларды бақылау және бағыттау.

Деректерді жинау: Эксперимент барысында алынған деректерді дұрыс жазу және жүйелеу.

Нәтижелерді талдау: Оқушыларға нәтижелерді талдау, физикалық заңдылықтарды анықтау және қорытындылар жасауға бағыт көрсету.

Баяндама дайындау: Оқушылардың практикум бойынша өткізілген жұмысты баяндап жазуы, қорытынды жасау.

Кері байланыс: Практикум соңында оқушылармен кері байланыс орнату, олардың пікірлері мен сұрақтарына жауап беру.

Қорыта айтқанда, физикалық практикумдерді жүргізу техникалары оқушылардың практикалық дағдыларын қалыптастыруға, ғылыми зерттеу мәдениетін дамытуға және физика пәніне қызығушылықтарын арттыруға бағытталған.

Бұл материал барысында оқушыларды физикалық практикумдардың тиімділігімен, тәсілдерімен және оларды жүргізудің ерекшеліктерімен таныстыруға көмектеседі.