

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ

Жаратылыстану факультеті

ӘОЖ: 37.016:530.1

Қолжазба құқығында

Атаханова Гулбахор Каримжанқызы

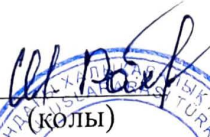
Физика курсының CLIL технологиясы негізінде оқытуды жетілдіру

«7M015– Физика»

(классификатор бойынша даярлау бағытының коды мен атауы)

магистрі дәрежесін алу үшін магистрлік диссертация

Ғылыми жетекшісі:


(қолы)


PhD-докторы., доцент м.а. Раманкулов Ш.Ж

(Т.А.Ә., ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы)

Магистрлік диссертация қорғауға жіберілді:

« 22 » 05 2021 ж.

Кафедра меңгерушісі:


(қолы)

PhD-докторы., Сейтов Б.Ж

(Т.А.Ә., ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы)



Түркістан, 2021 ж.

МАЗМҰНЫ

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	3
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР	4
КІРІСПЕ.....	5
1 МЕКТЕП ФИЗИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА СЛІЛ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	10
1.1 Мектеп физика курсында пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуды (СЛІЛ) іске асырудың қазіргі кезеңдегі зерттелу жағдайы.....	10
1.2 Физиканы оқытуда пәнаралық байланысты жүзеге асырудың тәсілдері.....	17
1.3 Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін СЛІЛ технологиясы негізінде қалыптастырудың әдістемелік жүйесі.....	27
2 СЛІЛ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	41
2.1 Физиканы ағылшын тілінде кіріктіріп оқытудың мазмұны мен ерекшеліктері.....	41
2.2 Пәндік - тілдік кіріктіріп оқыту арқылы оқушылардың шығармашылығын қалыптастырудың құралдары мен әдістері.....	49
2.3 Педагогикалық эксперименттің ұйымдастырылуымен нәтижелерін талдау.....	60
ҚОРЫТЫНДЫ.....	68
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	69
ҚОСЫМШАЛАР	73

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі нормативтік құжаттарға сілтемелер көрсетілген:

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 Қаулысы Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988>

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың 2017 жылғы 12 сәуірдегі "Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру" атты мақаласы; www.akorda.kz

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" атты Қазақстан халқына Жолдауы; www.akorda.kz

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі "Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы. www.akorda.kz

Қазақстан Республикасы ғылым және білім министрлігінің бұйрығымен бекітілген оқу процесіндегі кредиттік жүйені оқытуды ұйымдастыру ережелері. 20 сәуір, 2011 жыл №152.

Қазақстан республикасының білім және ғылым министрлігі міндетін атқарушы 9 шілде 2010 жылы № 365 бұйрықта өзгерістер енгізді жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің оқу бағдарламаларына, білім беруді ұйымдастырудың типтік ережелері.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ҚР	- Қазақстан Республикасы
ҚР МЖМБС	- Қазақстан республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарты
ЖОО	- жоғары оқу орны
ХҚТУ	- Халықаралық қазақ-түрік университеті
ІТ	- Интернет технологиялар
ОӘК	- оқу-әдістемелік кешендер
ЭТ	-эксперименттік топ
БТ	-бақылау топ
ЦБР	-Цифрлық білім беру ресурстары
EST	- English for Science and Technology
ESP	- English for special purposes
CLIL	-Content and Language Integrated Learning
ЕОР	- English for Occupational Purposes
ЭО	- Электронды оқулық
WWW	-World Wide Web (дүниежүзілік тармақталған өрнек)

КІРІСПЕ

Зерттеудің көкейкестілігі.

Тұңғыш Президентіміз Н.Ә. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» [1] атты Қазақстан халқына жолдауында: «Ағылшын тілін меңгермей, Қазақстан жалпы ұлттық прогреске жете алмайды. Мектептердің және мұғалімдердің деңгейі, әсіресе ауыл мен қалада әр түрлі. Білікті педагогтардың жетіспеу проблемасы да бар. Сондықтан, осының барлығын ескеріп, ағылшын тілін кезең-кезеңімен енгізуіміз керек» - деген болатын. Сонымен қатар, тілдерді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын іске асыру аясында білім беру жүйесінің 3-тілділікке өтудің маңыздылығы атап көрсетілген [2].

Қазіргі таңда аталған талаптарды орындау мақсатында 2015 жылдың қарашасында «Үш тілді білім беруді дамытудың 2015-2020 жылдарға арналған жол картасы» бекітіліп, елімізде үш тілді білім беруді іске асыру мақсатында ауқымды іс-шаралар атқарылып жатыр. 2016 жылдан бастап жоғары білім берудің оқу бағдарламаларына оқытудың барлық кезеңдерінде ағылшын тілін оқыту курсы жүргізу бойынша өзгерістер мен толықтырулар ендіру, 2020-2021 жылдары мектептерде «Физика», «Информатика», «Химия» және «Биология» пәндерін ағылшын тілінде оқытуды (білім беру ұйымдарының алқалық шешімінің негізінде таңдау бойынша) енгізілетіндігі айқындалды [3].

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Оқушыларды үш тілде оқыту бағдарламаларымен қамту төмен деңгейде болып отыр. Оқушылардың да, сондай-ақ оқытушылардың да тілдік құзіретін жоғарылатуға қажеттілік бар. Ағылшын тіліндегі пәндерді оқытуды ғылыми – әдістемелік қамтамасыз ету жеткіліксіз дәрежеде әзірленген...» деп атап көрсеткен [4].

Аталған жағдай жаратылыстану бағытындағы соңғы жаңалықтың басым бөлігі ағылшын тілінде жарияланатындығын ескеріп, болашақ физика мұғалімдеріне ағылшын тілін қоғамның сұранысына сай талаптарды орындай алатындай деңгейде жетік меңгерудің, олардың көп ұлтты әлеммен байланыстары мен қарым-қатынастарын кеңейтуге, өздерінің рухани, танымдық және әлеуметтік-адамгершілік қажеттіліктерін толық қанағаттандыруға, еліміздегі ғылым мен техника саласындағы ғылыми жаңалықтарға, өнімдерге қол жеткізулеріне атап айтқанда, олардың пәндік және коммуникативтік-тілдік құзіреттілігін қалыптастыру мәселесінің маңыздылығын көрсетеді.

Біздің зерттеу тақырыбымызға жақын, білімгерлердің пәндік-тілдік құзіреттілігін дамыту мәселесінде зерттеушілердің назарынан тыс қалмады. Пәндерді шет тілдерінде оқыту арқылы білімгерлердің пәндік-тілдік құзіреттілігін дамытуда «CLIL(Content and Language Integrated Learning)» технологиясы аясында Capone, R., Dek Sorbo, M., Fiore O.[5]., техникалық ғылымдар бағытындағы жоғары мектептерде білімгерлердің Facebook парақшалары арқылы ақпараттық ресурстарды, мобильді қосымшаларды

пайдаланып оқытудың жоғары эффективтілігін дәлелдеген. Ғалымдар кванттық механика мен ағылшын тілін кіріктіріп оқыту мысалын қарастырған.

Fernando, A.[6]., жаратылыстану факультетінде «*Learn in English*» атты тренинг сабақтарды ұйымдастырып, жаратылыстану пәндерін ағылшын тілінде кіріктіріп оқыту мәселелерін зерттеген. Ғалым жобалап оқыту әдісінің тиімділігіне эксперимент арқылы көз жеткізген.

Сонымен қатар, CLIL технологиясын физикада қолдану бойынша Natalia S. [7], Coyle D. [8], Ball [9], Bourgonjon J [10], Mayer I [11], Zaharias P [12] және т.б атақты ғалымдардың еңбектерін келтіруге болады.

Отандық ғалымдардан К.Шаймерденова., А.Туссыпбаева [13] орта мектептерде «Physics and astronomy» пәніне ағылшын тілінде жұмыс дәптерін пайдаланып оқытудың тиімділігін зерттеген, А.Кудуссов, А.Бейбитованың [14] еңбектерінде пәндерді шет тілінде кіріктіріп оқытудың тиімді жолдары, әдіс-тәсілдері туралы мәліметтер кездеседі.

Дегенмен, жеке пәндер бойынша білім сапасы, әлемдік деңгейдегі қажеттіліктер, білімгерлердің бәсекеге қабілеттілігі қазіргі жағдайларда назардан тыс қалмауы тиіс.

Шетелдік және отандық әдебиеттерге шолу жасай келе пәндік және коммуникативтік-тілдік құзіреттілікті дамытудың тиімді технологиярын меңгеруге болады. Алайда, елімізде зерттеу тақырыбының маңызы жоғары болып тұрған мезетте, аталған бағыттағы зерттеулердің жетіспеушілігі алға тартады.

Әсіресе, техникалық – жаратылыстану салаларындағы пәндерді, атап айтсақ физика пәнін оқытуда пәндік-тілдік құзіреттілікті дамыту саласындағы зерттеулердің аздығы, оқытудың нақты-жүйелі дидактикасы жасалынбағандығы, озық технологиялардың, оқытудың құралдары мен тиімді әдістердің жеткіліксіздігінен аталған бағытты дамытуда көптеген қиындықтар кездеседі.

Жоғарыда аталған еңбектерді теориялық тұрғыдан талдау, олардың жоғары білім беру жағдайында білімгерлерді оқытуда ақпараттық-коммуникативтік технологияларды қолдану мәселелерінің зерттелінгенімен, біз қарастырып отырған білімді ақпараттандыру жағдайында білімгерлердің пәндік және коммуникативтік-тілдік құзіреттілігін дамыту негізінде жүзеге асыру, болашақ физика мамандарын ағылшын тілінде даярлау мәселесінің ғылыми тұрғыда әлі де болса, шешімін таппай отырғандығын алға тартады. Цифрлық білім беру ресурстарын білімгерлердің пәндік-тілдік құзіреттілігін дамыту мақсатында пайдаланудың қажеттілігі және оны жүзеге асырудағы инновациялық технологиялардың, әдістемелік және компьютерлік бағдарламалық құралдардың қажеттілігі мен білімгерлерді цифрлық ресурстарды жасау және қолдану арқылы олардың пәндік және коммуникативтік-тілдік құзіреттілігін дамыту негізінде оқыту жүйесі бойынша зерттеулердің жеткіліксіздігі арасында **қарама-қайшылықтар** туындап отыр.

Осы **қарама-қайшылықтардың** шешімін іздестіру диссертациялық зерттеу тақырыбын «**Физика курсы CLIL технологиясы негізінде оқытуды**

жетілдіру» деп таңдауымызға негіз болды.

Зерттеудің мақсаты: мектеп физика курсының CLIL технологиясы негізінде оқытуды іске асыруды дамытудың тәсілдерін зерттеу, физиканы пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуды жетілдірудің әдістемелік жүйесін жасау және оның тиімділігін педагогикалық эксперимент арқылы бағалау.

Зерттеу нысаны: Орта мектептерде физиканы оқыту үдерісі.

Зерттеу пәні: Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру негізінде физиканы кіріктіріп оқыту әдістемесі.

Зерттеу болжамы: *егер* орта мектептерде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру үдерісі олардың дәстүрлі, іс-әрекеттік тұрғыдан ескірген компоненттерден арылып, жаңа құралдарды пайдалану арқылы жаңа педагогикалық нәтижелерге қол жеткізу бойынша іс-әрекеттерін ұйымдастыруға негіз болатын теориялық білімдерін, пәндерді кіріктіріп оқыту жолымен жүзеге асырылатын болса, *онда* зерттелетін сапаны оқушыларға тиімді қалыптастыруға болады.

Зерттеудің міндеттері

- мектеп физика курсында пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуды (CLIL) іске асырудың қазіргі кезеңдегі зерттелу жағдайын айқындау;
- физиканы оқытуда пәнаралық байланысты жүзеге асырудың тәсілдерін зерделеу;
- оқушылардың шығармашылық қабілеттерін CLIL технологиясы негізінде қалыптастырудың әдістемелік жүйесін жасау;
- физиканы ағылшын тілінде кіріктіріп оқытудың мазмұны мен ерекшеліктерін айқындау;
- пәндік - тілдік кіріктіріп оқыту арқылы оқушылардың шығармашылығын қалыптастырудың құралдары мен әдістерін айқындау;
- педагогикалық эксперименттің ұйымдастырылуымен нәтижелерін талдау.

Зерттеу жұмысының әдіснамалық және теориялық негіздерін, жүйелілік, іс-әрекеттік, таным теориясы, жоғары педагогикалық білім беру мазмұны, оқыту барысында құзіреттілікті қалыптастыру теориялары, физикалық білім беру мен әдістемесіне қатысты теориялар, білім беруді ақпараттандыру туралы теориялар, физика курсының оқыту тұжырымдамаларын, пәннің әдістемелік жүйесін құрайды.

Зерттеу көздері: зерттеу мәселесі бойынша физика, психология, философия, педагогика, құзіреттілікті қалыптастыру салаларындағы еңбектер; Қазақстан Республикасы үкіметінің ресми материалдары; Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы; Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы; Елбасының «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы; педагогтардың ғылыми жетістіктері мен озық тәжірибелері.

Міндеттерді шешу үшін келесі **әдістер** пайдаланылды: зерттеу мәселесі

бойынша ғылыми-әдістемелік және физика-математикалық әдебиеттерді, жоғары оқу орындарының физика мамандығының бағдарламаларын талдау; жоғары оқу орындарының міндетті пәндерді және таңдау бойынша курстарды оқытудың тәжірибесін зерттеу және жинақтап ой қорыту; оқушыларға бақылау жасау, оқушылармен сұхбаттасу, оларға сауалнама жүргізу; зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу және талдау.

Зерттеудің негізгі кезеңдері:

I кезеңде (2019-2020 жылдар) зерттелінетін мәселенің нақты жағдайының деңгейін айқындау мақсатында физика саласындағы оқулықтарға, оқу-әдістемелік құралдарға, жоғары оқу орнында физиканы оқыту әдістемесі жүйесіндегі пәндердің бағдарламалары мен оқу, оқу-әдістемелік құралдарына талдау жасау негізінде білімгерлердің физикалық пәндерден алған білімдерін жүзеге асыратын теориялық және практикалық білімдерін қандай деңгейде қамтамасыз ете алатындығының деңгейі, шығармашылық қабілеттіліктері анықталды.

II кезеңде (2020-2021) білімгерлерді даярлау, физиканы оқытуда зерттеушілік іс-әрекетті тиімді ұйымдастыру, отандық және шетелдік оқу орындарындағы оқытудың іс-әрекеттік тәсілдерін жүзеге асыру әдістері, құралдары, қазіргі әлеуеті тұжырымдалып, физиканы кіріктіріп оқытудың дидактикалық шарттары айқындалды, пәндерді кіріктіріп оқытудың моделі (оқыту мақсаты, оқыту мазмұны, әдістері, оқыту үдерісін ұйымдастыру формалары) жасалды және оқу үдерісіне ендірілген.

Зерттеу базасы. Эксперимент жұмыстары №23, №22 жалпы орта мектептерінде жүргізілді.

Зерттеудің ғылыми жаңалықтары:

- Мектеп физика курсы CLIL технологиясы негізінде оқытудың ерекшеліктері айқындалды;
- оқушылардың шығармашылық қабілеттерін CLIL технологиясы негізінде қалыптастырудың әдістемелік жүйесі жасалынды;
- физиканы ағылшын тілінде кіріктіріп оқытудың мазмұны мен ерекшеліктері айқындалды;
- пәндік - тілдік кіріктіріп оқыту арқылы оқушылардың шығармашылығын қалыптастырудың құралдары мен әдістері айқындалды;
- педагогикалық эксперимент арқылы әдістемелік жүйенің тиімділігі бағаланды.

Зерттеудің теориялық маңыздылығы білімгерлерді даярлауда олардың зерттеушілік іс-әрекеттерін қалыптастырудың әдістемелік жүйесінің жасалуы оқушылардың білімдері, практикалық икемділіктері мен дағдыларының ғылым мен техниканың дамуына сай қалыптасуынан туындайды.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы. Зерттеу нәтижелері орта және жоғары оқу орындарында білімгерлердің танымдық белсенділігін қалыптастыруда, оқу үдерісінің сапасын арттыруда және физика пәні мұғалімдері мен физика мамандарының кәсіби білімін жетілдіретін

институттарда, жалпы білім беретін мектептерде, колледждерде пайдалануға болады.

Зерттеу нәтижелерін сынақтан өткізу. Зерттеу жұмысының тұжырымдары, материалдары және онда қарастырылатын өзекті мәселелер: бір мақала халықаралық ғылыми-теориялық конференция материалдарында және ЖАК ұсынған журналда бір мақала жарық көрді.

Диссертация құрылымы мен мазмұны: Диссертация нормативтік сілтемелер, белгілеулер мен қысқартулардан, кіріспе, екі бөлімнен, зерттеудің негізгі тұжырымдары келтірілген қорытындыдан, зерттеу барысында пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

1 МЕКТЕП ФИЗИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.

1.1 Мектеп физика курсында пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуды (CLIL) іске асырудың қазіргі кезеңдегі зерттелу жағдайы

Қазақстан Республикасының Еуропалық аумақтағы жоғары білім беруге байланысты біліктілікті мойындауы туралы Лиссабон конвенциясы мен Болон процесіне ат салысуы еліміздегі білім беру жүйесінің дәрежесін қазіргі талаптарға сай қамтамасыз ету мақсатында дамытып отыруды талап етеді.

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты қазақ еліне Жолдауында: «Төртінші басымдық – адами капитал сапасын жақсарту. Ең алдымен, білім беру жүйесінің рөлі өзгеруі тиіс. Біздің міндетіміз – білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру. Оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажет» деп айтқан болатын (1-кесте).

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында алдағы жылдары жоғары оқу орындарында кәсіби маман даярлау тетіктерін жетілдіру мақсатында «Жоғары білімді мамандар даярлау Дублин дескрипторларына және жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес әзірленген білім беру бағдарламалары шеңберінде қалыптастырылады. ЖОО-ның білім беру қызметі нарығында олардың бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге ықпал ететін білім беру бағдарламаларының кең спектрін ұсына алады» деп көрсетілген, әрі бағдарламаның іске асырылуының нәтижелері қатарында «... бәсекеге қабілетті мамандарды сапалы даярлауды қамтамасыз етуді» [1,б. 58] көздейтіндігі айтылған.

Соңғы жылдары кәсіби-педагогикалық құзыреттіліктің жаңа компоненттері анықталып, педагогикалық бағыттағы негізгі құзыреттіліктер жүйесі толықтырылуда. Болашақ физика мұғалімдерін кәсіби дайындауда физиканы оқытудың басты мақсаты – физикалық білім беру ғана емес, оқушылардың ол білімнің практикалық қолданысын білуі, жаңа бағыттағы физикалық зерттеу жұмыстарын жүргізе алуы, тәжірибелік жұмыстарды өз бетінше жетілдіріп, экспериментальдық зерттеулерге қорытынды жасауы, сонымен қатар, пәнді шет тілдерінде меңгеріп зерттеушілік бағытта жаңа ғылыми нәтижелерге қол жеткізе білуі. Сондықтан оқытушылар оқушыларды жоғары оқу орны қабырғасында тек физикалық ақпаратпен қаруландырып қана қоймай, сол ақпараттарды олардың логикалық ой елегінен өткізіп, баға беру және оны оқушыларға жеткізу, үйрету мәселелеріне, пәндік-тілдік дағдыларды қалыптастыруға баулуы керек.

1-кесте. Қазақстанда көптілді білім беруді енгізудің ұлттық тәжірибесі

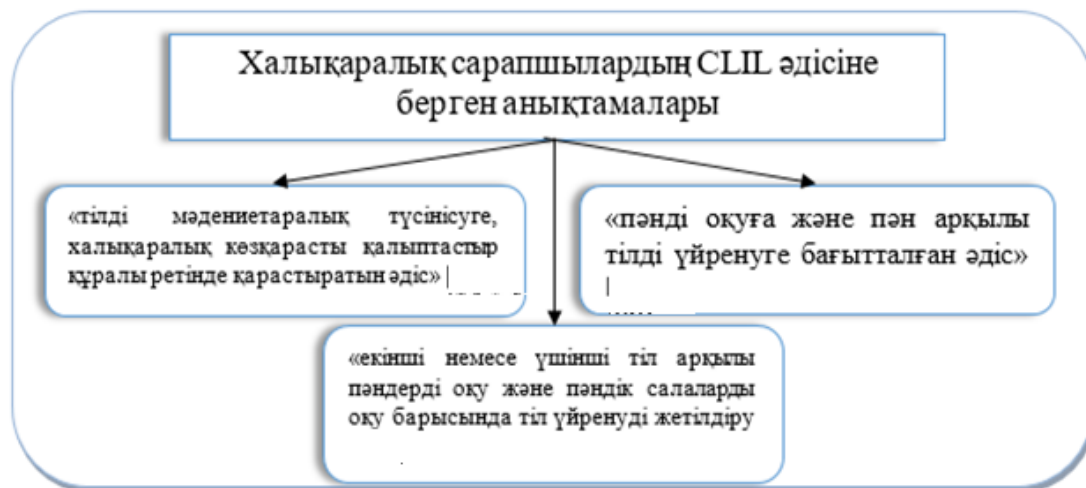
Қазақстанда көптілді білім беруді енгізудің ұлттық тәжірибесі	
1	2
Мемлекеттік саясат	2007 жылы «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты Елбасы жол-дауында «Үштұғырлы тіл саясаты» мәдени жобасын кезең-кезеңімен жүзеге асыру және мектептерге шетелдік ағылшын тілі пәнінің мұғалімдерін тарту ұсынылды [15,16]
	2011 жылғы Жолдауда 2020 жылға қарай ағылшын тілін білетін қазақстандықтар үлесінің 20%-дан төмен болмау керектігі айтылды [17]
	2012 жылғы «Әлеуметтік-саяси жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Жолдауда қазақ тілін жаңғырту, орыс тілін ұлтымыздың тарихи артықшылығы ретінде сақтап қалу және ағылшын тілін оқуда серпіліс жасау қажеттілігі атап өтілді [18]
	2014 жылғы «Қазақстандық жол - 2050» Жолдауында мектеп тү-лектерінің қазақ, орыс, ағылшын тілдерін білу керектігі айтылды [19]
	2015 жылы Қазақстан халықтар Ассамблеясында Президент Қазақстанның әдебиетін, тарихын және мәдениетін қазақ тілінде, орыс тілін пән ретінде және жаратылыстану-ғылыми бағыттағы пәндерді ағылшын тілінде оқыту қажеттілігін айтты [20]
	«100 нақты қадам» Ұлт Жоспарындағы 79-қадамдағы негізгі міндеттердің бірі орта мектептің жоғары сыныптарында және ЖОО-да ағылшын тілінде білім беруге өту болып табылады [21]

Ал, біздің зерттеу тақырыбымызға сәйкес, пәндік және тілдік оқытуды кіріктіру идеясы оқыту технологиясының негізі болып, онда шет тілі мұғалімі өз сабақтарында пәнаралық тақырыптарды қолданады немесе бірқатар пәндерді оқыту шет тілінде жүргізіледі. Осылайша, шет тілі қарым-қатынас пен таным құралы болып табылады, ал ана тілінде және шет тілінде оқыту бірыңғай процеске айналады. Бұл идея гуманитарлық ғылымдармен қатар жаратылыстану және техникалық пәндерді зерттеуде де кеңінен қолданылады. Ағылшын тілінде пәндік оқытуды және шет тілін үйренуді біріктіретін бірнеше бағыт бар: Content and Language Integrated learning (CLIL); content-based instruction; english across the Curriculum және Bilingual education.

(CLIL) пән мен екінші тілді кіріктіріп оқыту әдісін Еуропалық комиссия 2004 және 2006 жылдарына арналған Еуропада көптілді білімді дамыту іс-әрекеттері аясында енгізген (1.1-сурет). Бұл әдіс үздіксіз өзгеріс үстіндегі жаһандану заманында білімгерлердің бәсекеге қабілеттіліктерінің бір белгісі

болып табылатын тілдерді және басқа тілдерде пәндерді меңгеруді жүзеге асыру үшін дайындалып енгізілген [22].

CLIL әдісін атақты ағылшын ғалымы Дэвид Марш 1994 жылы Еуропадағы тілдік білім берудің жағдайы туралы зерттеулерді үйлестіру жұмысының барысында қолданысқа енгізген [23].



1.1-сурет – Халықаралық сарапшылардың CLIL әдісіне берген анықтамалары

Ph.Ball [24], D.Coyle, Ph. Hood, D. Marsh, S. Darn [25], сияқты көптеген зерттеушілер білім беру процесінде пәндік-тілдік интеграцияны жүзеге асырудың екі негізгі тәсілін ажыратады:

- Content-driven education, онда оқу процесі ең алдымен пәннің мазмұнын зерттеуге бағытталған;
- Language-driven education, пәндік мазмұн негізінде шет тілін үйренуге бағытталған.

Демек, бұл тәсілді бөліп қарастыру шартты болып табылады және екі тәсіл де бір уақытта қолданылады, бір-бірін толықтырады [26]. 1.2-1.3 суреттерде оқу үдерісіне пәндік-тілдік интеграцияны жүзеге асырудағы негізгі тәсілдерді көрсететін схема көрсетілген.

Roberto Capone, Maria Rosaria Del Sorbo, Oriana Fiore өздерінің 2017 жылы шыққан мақаласында соңғы жылдары итальяндық ғылыми мектептердегі физика курсы бойынша оқу бағдарламалары кванттық механика мен мазмұнды-тілдік интеграцияланған оқытуды (CLIL) енгізу арқылы жетілдірілгендігін айтады. Білім беру мониторингі көрсеткендей оқушылар екінші тілді, сонымен қатар жетілдірілген және қарама-қарсы мазмұнда оқуда көптеген қиындықтарға тап болғандығын, және олар өз тәжірибелерінде әлеуметтік аспектілерге негізделген оқыту әдістерін қолдана отырып, осы мәселелерді түсінуге және шешуге бағытталған. Интернеттің арқасында мұғалімдер семиотикалық делдал рөлін атқара отырып, оқытуды жалғастыра алатын коммуникативті стильді қолдануға болады. MOOCS-те кеңінен қол жетімді медиа және модельдеу CLIL сабақ жобасымен айналысатын инверттелген тәсіл ұсынды. Бұл тәжірибеде ұқсас қойылымдар мен дағдылардан бастап оқушылардың екі аудиториясы

таңдалады.



1.2-сурет – Пән мен тілді кіріктіріп оқытудың негізгі төрт қағидаты(4Cs)

Демек, пән мен тілді кіріктіріп оқытудың өзара тығыз байланысқан 4 негізгі қағидаты бар екен [73].

Мазмұн
(Content)

- Тіл, негізгі пән бойынша білім алу мақсатында оқытылады. Оқытудың мазмұны арқылы білімгерлердің тілдік дағдылары тек тілдік пәндерде ғана емес, басқа оқу пәндері арқылы да дамытылады.

Коммуникация
(Communication)

- Тілдік дағдыларды (тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым) дамыту барысында оқытушы белсенді коммуникативтік орта құрады және тілді пәндік салалар арқылы оқу саналы қарым-қатынасты дамытады [74].

Таным
(Cognition)

- Пәндерді кіріктіріп оқыту білімгерлердің танымдық қызметін дамыту құралының бірі болып табылады [75]. Пәндерді қосымша тілде оқу метакогнитивтік және металингвистикалық дағдыларды дамытады.

Мәдениет
(Culture)

- Ұлттық мәдени құндылықтырды түсіну және өзге халықтардың мәдениетін құрметтеу пән мен тілді кіріктіріп оқытудың ажырамас бөлігі болып саналады [76].

1.3-сурет – Пәндерді кіріктіріп оқытудың негізгі 4 қағидасы.

Біріншісі дәстүрлі дәрістермен, тесттермен оқытылды; ал екіншісі, керісінше, тәжірибелік сабақтармен айналысты. Оқушылар Facebook тобы, блог, виртуалды сыныптар және веб-сайт арқылы өз идеяларымен бөлісе алады. Дегенмен, тәжірибе соңында шетелдік мектептерге экспериментті тарату үшін eTwinning алмасу жоспарланған болатын. Оқушыларға жүргізілген тест нәтижелері талданды және күтпеген нәтижелер алынды.

Long V Nguyen, Ngo Quang Minh Hai өз еңбектерінде «ағылшын тілі оқу құралы ретінде: Вьетнамдағы дарынды орта мектепті мысал ретінде қарастырған. Бұл жұмыстың мақсаты - Орталық Вьетнамдағы Дарынды орта мектепте математика, химия, физика және биология сияқты пәндерді ағылшын тілінде оқыту туралы мұғалімдер мен оқушылардың түсініктерін зерттеу. Сауалнамалар, сұхбаттар және сыныптағы бақылаулар зерттеу құралы ретінде қолданылды. Сонымен бірге бұл зерттеуде ағылшын тілін оқыту құралы (EMI) ретінде қабылдау кезінде әкімшілер, мұғалімдер және оқушыларда кездесетін мәселелер қарастырылады. Нәтижелер менеджерлер, оқытушылар мен оқушылар жобаны бағалап, EMI-ге қызығушылық танытатынын көрсетті, бірақ оны жүзеге асыруда көптеген қиындықтар мен шиеленістер пайда болады. Осы нәтижелерге сүйене отырып, зерттеуде EMI енгізуді орта мектеп деңгейінде қолдануға болатын және тиімді етуге көмектесетін бірнеше салдарды ұсынады [27].

Орта мектепте ағылшын тілінде "Физика және астрономия" пәні бойынша жұмыс дәптерін пайдалану атты К.М.Shaimerdenova мен А.С. Tussyrbayeva - ның мақаласында қазақстандық білім беру жүйесінің жаңа бағдарламасы болып табылатын көптілді білім беру қарастырылады. Аталған білім беру бағдарламасы тілдерді (қазақ, орыс және ағылшын тілдері) оқытуды ғана емес, сонымен қатар жаратылыстану ғылымдары пәндерін жоғарыда аталған тілдерде оқытуды жүзеге асырады. Физика мысалында мақалада "Физика және астрономия" оқулығын қолдана отырып, жаратылыстану пәндерін ағылшын тілінде оқытудың кейбір принциптері мен тәсілдері келтірілген. Бұл мұғалімге сабақтың дұрыс процедурасын құруға және физикалық материалды да, тілдік дағдыларды да тиімді игеру үшін оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыруға көмектеседі. Оқу құралының негізгі дидактикалық мақсаты - оқу материалын игеру процесін жеделдету. Оқулықтың басты артықшылықтарының бірі - бұл мұғалімге оқушылардың психикалық белсенділігінің бағыты мен қалыптасуын бақылауға мүмкіндік береді. Жұмыс дәптері оқушыларға қажетті білім, іскерлік пен дағдыларды қалыптастыруға көмектеседі.

Қолданбалы механика бағыты бойынша оқушыларды ағылшын тілінде оқытудың ұйымдастырушылық-әдістемелік шарттары туралы сұраққа С.К. Гураль, М.А. Корнеева өз еңбектерінде жауап іздеуге тырысты. Ғылыми еңбегінде "Қолданбалы механика" бағытының бакалавр - оқушыларын ағылшын тілінде оқытудың ұйымдастыру-әдістемелік шарттары қарастырылады. Бұл мақалада мысал ретінде ТМУ физика - техникалық факультетінің "Қолданбалы механика" бағыты бойынша оқушылары алынған. Техникалық бейіндегі оқушыларды шет тілінде (ағылшын) оқытуда, зерттеушілердің шет тілін оқыту теориясы мен әдістемесі саласындағы қызығушылығын арттыратын бірқатар қарама - қайшылықтар көрсетілген. "Қолданбалы механика" бағдарламасында ұсынылған оқу нәтижелері айқын коммуникативті сипатқа ие, ал техникалық профильді даярлау бағыттарында оқытын оқушылар бұл пәнді коммуникативті тұрғыда меңгеруде қиындықтарға

тап болады. ТМУ физика-техникалық факультетінде ағылшын тілі бакалавриаттың төрт жылында және магистратураның екі жылында оқытылады, бұл ТМУ үшін ерекше жағдай, өйткені басқа тілдік емес факультеттер бір, сирек жағдайларда екі жыл ағылшын тілін оқытуды ұсынады. Оқушыларды ағылшын тіліне оқыту призмасы арқылы "қолданбалы механика" бағыты бакалаврларды, магистрлерді оқытудың барлық курсы бойынша университеттің үздік дәстүрлерін - ағылшын тілін оқытуды қайта бастаудың қаншалықты маңызды екенін көрсетеді. Авторлардың алдыңғы жұмыстары "қолданбалы механика" бағыты бойынша оқушыларды кәсіби бағдарланған оқыту кезеңін егжей - тегжейлі зерттеді, өйткені зерттеудің осы кезеңінде сабақтастықты ескере отырып, алдыңғы және кейінгі кезеңдермен тығыз байланыста кәсіби бағдарланған кезеңді зерттеу орынды, және кем дегенде, білім беру саласындағы өзекті тенденциялар тұрғысынан, қолданбалы механика саласындағы маманның кәсіби іске асырылуы. Дәл осы тәсіл шет тілін оқыту процесінің толық көрінісін алуға және сол арқылы оны тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. [28].

С.К. Гураль, М.А. Корнееваның «Өзекті білім беру үрдістері контекстінде "Қолданбалы механика" бағыты бойынша оқушыларды шет тілінде оқытуға кейс-стади әдісін интеграциялау» атты мақаласында кейбір өзекті білім беру тенденциялары қарастырылады, мысалы, тар тәртіптік тәсілден пәнаралық диалогқа толық көлемде көшуге әкелетін синергетика идеяларының тез енуі. Бұл тенденция үлкен көлемде техникалық және әлеуметтік - гуманитарлық үрдістерге әсер етеді, онда пәнаралық диалогты жүзеге асыру әлемнің тұтас бейнесін алу үшін өте қажет және сонымен бірге өте қиын. "Қолданбалы механика" бағыты бойынша оқушыларды шет тілінде оқыту призмасы арқылы тығыз қарым - қатынас орнатудың, пәнаралық диалогты жүзеге асырудың кейбір мүмкіндіктері қарастырылады, олар кейіннен техникалық және әлеуметтік-гуманитарлық профильдің басқа бағыттарына экстраполяциялануы мүмкін. Ағылшын тілін білу, сөзсіз, қолданбалы механика және жалпы техникалық профиль саласындағы кәсіби маман үшін маңызды."Қолданбалы механика" бағытында оқитын ТМУ физика-техникалық факультетінің оқушылары арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде оқушылар шет тілінде оқудың маңыздылығын жеткілікті дәрежеде түсінбейтіндігі статистикалық деректермен расталды. Алынған білімнің құндылығын түсіну мотивациямен және оқу нәтижесімен тікелей байланысты. Бұл мәселенің шешімі шет тілін оқыту процесін сауатты ұйымдастыру, атап айтқанда оқушылардың болашақ кәсіби қызметінің ерекшеліктерін оқуға біріктіре алатын оқыту әдістерін тандау болып табылады. Бұл қазіргі заманғы практикаға бағытталған оқытуды түсіну тұрғысынан құнды. Мұндай әдістерге кейс-стади әдісі кіреді, оны қолдану оқушылардың шет тілін меңгеру құндылығын қайта қарастыруда оң нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді, бұл зерттеу статистикалық мәліметтермен расталды. Шет тілін оқытуда кейс-стади әдісін қолданудың кейбір әдістемелік аспектілері, сондай-ақ шет тілдері факультеті мен ТМУ физика-техникалық факультетінің

мамандандырылған кафедраларының ағылшын тілі оқытушыларының пәнаралық үйлестіру және ынтымақтастық тетіктері қарастырылды, бұл әдіс шет тілін оқытуға интеграциялауға ықпал етіп қана қоймай, сонымен қатар осы салада одан әрі зерттеулер үшін құнды болып табылады [29].

Álvarez, Fernando J. еңбектері еуропалық жоғары білім беруді интернационалдандыру еуропалық оқушылардың ұтқырлығы мен ынтымақтастығын дамытуға бағытталған Болон декларациясының нұсқаулықтарының бірі болып табылады. Бұл ұтқырлықты ынталандыру үшін әр түрлі іс-шаралар қажет болса да, мазмұнды және тілді интеграцияланған оқыту (CLIL) ең маңыздыларының бірі болды, өйткені оқушылар жана тілді өздерінің болашағы үшін маңызды деп санайтын мазмұн арқылы үйренеді. Осы идеядан шабыт алған Испанияның Экстремадура университеті (UEX) 2014-2018 жылдарға арналған Стратегиялық жоспар құрды, онда екі тілді оқыту тұтастықты, жаңашылдықты және оқыту сапасын қамтамасыз етуге бағытталған негізгі іс-қимылдардың бірі ретінде қарастырылады. Бұл акция жақында "ағылшын тілін үйрен" жобасында жүзеге асырылды, ол осы университеттің әртүрлі орталықтарында толығымен ағылшын тілінде оқытылатын курстардың дамуына ықпал етеді. Бұл жұмыста үш түрлі дәреже: физика, химия және химиялық инженерия қатысқан ЭӘКС жаратылыстану факультетінде осы жобаның ерекшеліктері мен нәтижелері сипатталған.

Ali Şükrü Özbay, Mustafa Naci Kayaoğlu өз зерттеулерінде контекстік оқыту теориясы негізінде сыныптағы нақты сабақтарда контекстік оқытумен оқу материалдарын пайдалану арқылы физика факультеті оқушыларының (физика оқитын, ағылшын тілінен дайындық бағдарламасына қатысатын оқушылардың) ағылшын тілінің грамматикасы бойынша салыстырмалы үлгерімі қарастырылады. Сонымен, бұл зерттеудің мақсаты-ағылшын тілін үйренуге деген қызығушылығын арттыру үшін физикаға дайындық оқушыларына физика контекстінде грамматиканы оқытудың әсерін зерттеу. Зерттеудің тағы бір негізгі мақсаты контекстік тәсіл контекстінде реакция стратегиясына (қатысты, сынайтын, қолданатын, ынтымақтасатын және беретін) сәйкес әзірленген оқытушылық қызметті бағалау болып табылады. Зерттеу Түркиядағы ағылшын дайындық мектебінде 25 физика оқушыларымен жүргізілді. Мәтін мәндік оқу материалдарының әсерін анықтау үшін контекстік білім мен мақсатты грамматикалық сәттер негізінде сабақ мысалдары жасалды. Сабақтан кейін бес қатысушымен құрылған сұхбат өткізілді. Мұның бір нәтижесі-физика оқушыларына ағылшын тілін оқытуда REACT стратегиясын енгізу, зерттеуге қатысқан оқушылар үшін грамматикадағы дәстүрлі сабақ беру әдістерінен гөрі пайдалы болды, сәйкесінше корреляция, тәжірибе, қолдану, ынтымақтастық және білім беру оларға білімді қолдануға және сақтауға көмектесті. Жалпы нәтижелердің тағы бір нақты нәтижесі-оқушылар білгендері мен бұл білімді физикада қалай қолдануға болатындығы арасында байланыс орната алды, бұл өз кезегінде олардың мотивациясын жоғары деңгейге көтерді [30].

Rezida A. Fahrutdinova, Iskander E. Yarmakeev&Rifat R. Fakhrutdinov

зерттеулерінде қазіргі қоғамның білікті мамандарға деген қажеттіліктерімен анықталады, бұл жоғары білім беру жүйесін жетілдіру қажеттілігіне әкеледі. Бұл кәсіби қызметтің белсенді субъектісі ретінде әрекет ете алатын және коммуникативтік құзыреттіліктің жоғары деңгейіне ие ағылшын тілі мұғалімін сапалы даярлау қажеттілігін туындатады [31].

Болашақ ағылшын тілі мұғалімі шет тілін жетік білуі керек және шет тілінде жоғары коммуникативті құзыреттілікті көрсетуі керек. Алайда, тілдік факультеттер мен мамандықтардың барлық оқушылары бұл деңгейге жете бермейді. Осылайша, университетте болашақ ағылшын тілі мұғалімдерінің шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың жаңа тәсілдерін, әдістері мен құралдарын іздеу туралы мәселе туындайды.

Ағылшын тілін оқыту шеңберіндегі интерактивті оқыту оқушылар арасындағы толыққанды қарым-қатынасты және коммуникативтік міндеттерді шешу дағдыларын қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Негізгі құзыреттіліктердің маңызды құрамдас бөлігі және заманауи білім беру нәтижесі ретінде анықталған коммуникативті құзыреттілікке лингвистикалық, дискурстық, әлеуметтік-лингвистикалық және әлеуметтік-мәдени құзыреттіліктер, сонымен қатар студенттің ынтымақтастығы мен төзімділігімен байланысты әлеуметтік және жеке интерактивті компонент кіреді.

Zh.Sh. Kuralbayeva, A.S. Kudussov, A.Z. Beybitova еңбектерінде оқушыларға шет тілін оқыту сабағының құрылымын игеру үшін білімді, іскерліктер мен дағдыларды тиімді игеруге көмектеседі. CLIL оқытудың апробацияланған әдістері (пәндік - тілдік интеграцияланған оқыту) қарастырылады. Нақты оқу құралының мысалында автор шет тілдері бойынша оқулықтарды дайындауда осы әдістеменің қалай құрылғанын және іске асырылуы мүмкін екенін көрсетеді. Жаратылыстану-математикалық бағыттағы оқушылар үшін осындай оқулықтар жасау қажеттілігі негізделді. Сондай-ақ Британ Кеңесінің пәнді шет тілінде оқыту бойынша оқытушының да, оқушының да жағымды жақтары туралы курстары қарастырылады [32].

Жоғарыдағы зерттеулерді талдай отырып, біз ағылшын тілін және физика пәндерін кіріктірілген оқыту қағидаттарын, болашақ физика мұғалімдерін даярлаудағы пәндік-тілдік кіріктірілген оқытудың ерекшеліктерін, іске асырудың мүмкіндіктерін айқындадық.

1.2 Физиканы оқытуда пәнаралық байланысты жүзеге асырудың тәсілдері

Қоғамды демократизациялау жағдайында білім беру жүйесін дамыту білім беру қызметтерінің жаңа формалары мен түрлерінің пайда болуына алып келді. Бұл параграфта пәндерді кіріктіре оқытуда қолданылатын тәсілдер жалпыланатын болады. Физиканы өзге тілде оқыту туралы айтқанда, оның негізгі екі бағытын ерекшелеуге болады: білімгерлерді шет тілінде пәндік дайындау, сондай-ақ шетел азаматтарына олар үшін өзге тілде, атап айтқанда дәнекер тілді қолдану арқылы білім беру қызметтерін көрсету. Көрсетілген екі бағыт бір мәселенің екі жағы болып табылады, себебі орта білімінің білім беру

қызметтерінің халықаралық нарығына шығуы өзге тілдік ортада кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін физика оқытушыларының арнайы дайындығынсыз келешегі кемел көрінбейді.

Бұл үдеріске ТМД елдерінің: Белорус мемлекеттік университеті, Украинаның "Киев политехникалық институтының" Ұлттық техникалық университеті, Одесса ұлттық политехникалық университеті, Білім беру саясаты, Жоспарлау және басқару халықаралық институты (Грузия) т.с.с. жоғары оқы орындары белсенді түрде қосылды. Осы ретте, Н.С. Онищенко мен С.С. Окунская айтып өткендей, ТМД елдерінің аумағында шет тілі оқушыларын оқытудың ғылыми негіздерін педагог-зерттеушілердің алға тартқан ережелері құрайды.

Сонымен қатар жоғарыда көрсетілген мәселелер ТМД елдерінің ЖОО үшін ғана өзекті емес: көршілес мемлекеттердің даниялық 'University of Maastricht' және бельгиялық 'Limburgs Universitair Centrum' университеттерінің Болон декларациясына қол қойғаннан кейін бірыңғай мемлекетаралық 'Transnational University Limburg' бірігуі осының жарқын дәлелі бола алады, ал Америка Құрама Штаттарының Халықаралық білім беру институты әлемнің 17 елінде 240 бағдарлама өткізеді.

Өзге тілде оқытуда дәнекер-тілді қолдану арқылы оқытудың дара жағдайын ерекшелеуге болады, онда оқыту тілі білім алушы үшін ғана емес, сонымен бірге оқытушы үшін де ана тілі болып саналмайды. Біздің елімізде және шетелде көбіне ағылшын тілі дәнекер тілдің рөлін иеленеді. Дәнекер тілді қолдану арқылы оқыту көптеген шетелдік ЖОО-да жүзеге асырылады және О.Г. Емельянова мен Е.Г. Никончуктің зерттеулері көрсеткендей, ағылшын тіліндегі бағдарламаларға қызығушылық білдірудің себебі осындай бағдарламалардың коммерциялық тартымдылығымен де, сонымен қатар персоналды кәсіби дамыту және білім беру қызметі нарығында ЖОО-ның бәсекеге қабілеттілігін арттыру, шетелден аспиранттар тарту т.с.с. мүмкіндікпен байланысты. Еуропада Академиялық Ынтымақтастық Ассоциациясы жүргізген зерттеу мәліметтері бойынша еуропалық университеттерді бағдарламаларды ағылшын тілінде дамытуға түрткі болатын себептер арасында шетелдік, сондай-ақ жергілікті оқушыларды тарту (халықаралық тәжірибеге ие жоғары білікті кадрлардың ұлттық еңбек нарығын қамтамасыз ету) мүмкіндігін ерекшелейді.

Осы ретте, С.Х. Аль-Шукри, М.Ш. Вахитов пен Н.А. Филиппованың ойынша, дәнекер тілді қолдану арқылы оқыту студент пен оқытушы арасындағы тілдік тосқауылдың болмауынан шетелдік оқушыларға қойылатын талаптар деңгейін арттыруға, ішкі бәсекелестікті дамытуға және оқуға деген ынтаны арттыруға, сондай-ақ ағылшын тілін еркін меңгеретін қызметкерлерді сабақ беруге тартуға септігін тигізеді. Мұндай жағдайларда «физика және ағылшын тілі» мамандығының болашақ мұғалімдерін даярлау халықаралық деңгейдегі мамандарды даярлаумен бірдей.

Алайда аталмыш құбылыстың кері тұстары да кездеседі: Е.В.Шевченко және Е.Н.Никонова бұл құбылысты білім беруді

интернационалдандыру деп сипаттайды, мұнда бір жағынан - халықаралық тәжірибені оқу үдерісінің түрлі функцияларына ендіру, білім алушылардың әлемнің кез келген елінде талап етілген біліктілікті иелену мүмкіндігінің ұғымына бағдарлануы, ал екінші жағынан жоғары білім сәл ұлттық және барынша интернационалды бағдарланатын бірқатар үдерістер ретінде түсініледі, бұл В.А. Садовничтің ойынша, отандық білім беру деңгейінің және онымен бірге ғылымның төмендеуіне қауіп төндіреді.

Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінде шетел оқушыларын өзге тілде оқытуда, сонымен қатар шет тілдік орта жағдайларында отандық оқушыларды кәсіби қызметті жүзеге асыруға даярлауда қолданылатын тәсілдерді қарастырайық. Оқу пәнін бір мезгілде оқу және оқу тілін меңгеру, яғни білім алушылардың оқу тілін толық меңгермеу жағдайларында оқу қызметінің жүзеге асырылуы өзге тілде оқытудың маңызды ерекшелігі болып табылатынын айта кетейік.

А.И. Сурыгин атап өткендей, елімізде шетел тыңдаушыларының оқу сапасы аталмыш мәселенің теориялық зерделенгендігіне тікелей байланысты, ал ол шет тілін оқыту әдістемесіне де, жеке пәндерді өз алдына оқыту әдістемесіне де жатпайды. Біздің ойымызша, физикаға өзге тілде оқыту әдістемесі кешендік сипатқа ие және физикаға оқыту әдістемесін шет тіліне оқыту әдістемесінің жеке аспектілерімен біріктіруі тиіс.

Е.А. Лазареваның «Особенности методики изучения повторительного курса математики на подготовительном факультете для иностранных учащихся» (Шетел оқушылары үшін дайындық факультетінде математиканың қайталау курсына оқу әдістемесінің ерекшеліктері) (Мәскеу, 1983ж.) зерттеуі осы тезистің дәлелі, онда арнайы пәндерді (математика) және орыс тілін (жалпы оқыту тілін) оқытуда үйлесімнің қажеттілігі көрсетілген. Е.А. Лазарева математикалық лексиканы оқуға айрықша көңіл бөле отырып математиканы барынша ерте кезеңде енгізуді ұсынады, бұл өзге тілде оқыту қырқындылығын арттыруға және академиялық бейімделу мерзімін қысқартуға мүмкіндік береді.

Аталмыш мәселені шешудің тағы бір мысалы А.Б. Туриннің «Обучение учащихся подготовительного факультета технического вуза абстрактной терминологической лексике (Техникалық ЖОО дайындық факультетінің оқушыларын абстрактылы терминологиялық лексикаға оқыту) (Африканың қос тілде сөйлейтіндеріне орыс тілін оқыту материалында) зерттеуі болып саналады. Бұл зерттеуде ұғымдарды абстракциялаудың төрт деңгейі ерекшеленген және оқушылардың жіберетін қателеріне олардың ана тілінің ықпалына талдау жүргізілген. Алайда бұл тәсіл өзге тілде оқытуда өте құнды, оқытушыны оқушылар контингентіне тәуелді етіп қоюы мүмкін.

С.Н. Федорычева шет тілі терминологиясын пайдалану жағдайларында даярлау үдерісінде жоғары әскери оқу орындарының курсанттарында информатиканың базалық курс ұғымының жүйесін қалыптастыру әдістемесі әзірленді. Зерттеуде оқу пәнінің терминологиялық аппараты жүйелендірілді, ағылшын-орыс терминологиялық сөздігі құрылды және оқыған материалды нығайтуға және тексеруге бағытталған тапсырмалар жүйесі әзірленді.

Оқу пәнінің терминологиясын білу оқу қызметін өзге тілде қамтамасыз етудің қажетті шарты болып табылады, бірақ пәннің өзін оқыту болып саналмайтынын ескереміз. Осылайша, физиканы теориялық мәселені меңгеру, физикалық мәселелерді шешу ретінде, сондай-ақ зертханалық практикум өткізу ретінде оқу терминологияны меңгеруге алып келмейді, бірақ физикалық терминологияны оқу мазмұнымен де, сонымен бірге физикаға оқыту формаларымен тығыз байланысты болуы тиіс.

Осылайша, Н.М Колачева физикаға шет тілінде секілді орыс тіліне қарқынды оқытудың қағидаларын әзірледі: бүкіл оқу ақпаратынан физикалық ұғымдарды, құбылыстарды, заңдарды бөліп алу; оқу кезінде көрнекілікпен қамтамасыз ету; пәнаралық үйлесімді пайдалану; белсенді лексикаға сүйену; оқитын мәселенің болашақ мамандықпен байланысы т.б.

«Основы теории обучения на неродном для учащихся языке» (Оқушылар үшін басқа тілде оқыту теориясының негіздері) және «Педагогическое проектирование системы предвузовской подготовки иностранных студентов» (Шетел оқушыларын жоғарғы оқуалды дайындығының жүйесін педагогикалық жобалау) монографияларында дамуға ие болған А.И. Сурыгиннің «Дидактические основы предвузовской подготовки иностранных студентов в высших учебных заведениях» (Жоғары оқу орындарында шетел оқушыларын жоғарғы оқуалды даярлаудың дидактикалық негіздері) (Санкт-Петербург, 2000 ж.) зерттеуі өзге тілде оқытуды дамытуға маңызды үлес қосты. А.И. Сурыгин мақсаттардың құрылымын нақты баяндады және өзге тілде оқыту қағидаларын ұсынды, ЖОО алдындағы даярлық бағдарын ескеру арқылы салалық стандартты сипаттады, қолданыстағы бағдарламаларды талдады, оқушыларды даярлау деңгейіне талаптар қойды, сондай-ақ өзге тілдегі оқулықтар мен оқу құралдарына қойылатын талаптар сипаттамасын жүргізді. А.И. Сурыгин өзге тіл жағдайларында оқыту теориясы дидактиканың өзге тілде оқытудың жалпы заңдылықтарын зерттейтін бөлімі болып табылатынын және педагогикада дербес ғылыми бағыт болып дамитынын көрсетті, сонымен қатар келесідей тұжырымдар жасады:

1) Білім беру стандарты, оқу бағдарламалары, сондай-ақ оқулықтар мен оқу құралдарының жүйесі жоғарғы оқуалды дайындығының білім беру бағдарламасын педагогикалық жобалаудың негізгі нысандары болып табылады.

2) Өзге тілде оқитын оқу пәнінің дидактикалық үлгісі оқу пәнінің басты функциясы оны үйренуге қарай коммуникативті құзіреттілікті қалыптастырудан бастап жалпы ғылыми құзіреттілікті қалыптастыруға дейін өзгертіндігінен тұрады. Пәнді өзге тілде оқуда екі негізгі түрлі кезеңнің болуы осымен қамтамасыз етілген.

3) Лингводидактикалық аппарат білім алушылар үшін өзге тілде жалпы ғылыми пәндер бойынша кез келген оқу құралының міндетті элементі болып саналады, оның мақсаты – оқу-ғылыми қатынас саласында білім алушылардың коммуникативті құзіреттілігін қалыптастыру үшін оңтайлы жағдай жасау.

4) Өзге тілдегі оқу құралы оқу технологиясы болып табылады және басқару және қызмет ету алгоритмдерін қамтуы тиіс.

Соңғы жылдары ресейлік мамандардың өзге тілде кәсіби даярлауға арналған зерттеулері жүргізілді: Федорычева С.Н. «Методика формирования системы понятий базового курса информатики у курсантов высших военных учебных заведений в процессе подготовки в условиях использования иноязычной терминологии» (Шет тілді терминологияны пайдалану жағдайларында дайындық барысында жоғары әскери оқу орындарының курсанттарында базалық информатика курсының ұғымдарының жүйесін қалыптастыру әдістемесі) (2000ж.); Фадейкина О.В. «Формирование иноязычной коммуникативной компетентности будущих офицеров» (Болашақ офицерлердің шет тілдік коммуникативтік құзіреттілігін қалыптастыру) (2001ж.); Хальзова В.М. «Технология подготовки специалиста в сфере иноязычной профессиональной коммуникации» (Шет тілдік кәсіби коммуникация саласында маманды даярлау технологиясы) (2002ж.); Кузнецов А.Н. «Совершенствование содержания профессионально ориентированной иноязычной подготовки студентов агроинженерных вузов» (Агроинженерлік ЖОО-ның оқушыларын кәсіби бағдарланған басқа тілдік дайындықтың мазмұнын жетілдіру) (2003ж.) т.б., алайда болашақ физика мұғалімдерін шет тілінде пәндік даярлау мәселелеріне жеткілікті көңіл бөлінбегенін айта кету керек.

Өзге тіл жағдайларында оқыту мәселесінің өзектілігі мен маңыздылығымен қатар ресейшілік, сондай-ақ халықаралық білім беру кеңістігінде шешілмеген бірқатар - шет тілдік ортада физика оқытушыларын кәсіби қызметті жүзеге асыруға даярлаудан бастап дәнекер тілде физикаға оқытудың арнайы әдістерін іздеуге дейінгі мәселелер назарға алынуда. Атап айтқанда, өзге тіл жағдайларында физикаға оқыту әдістемесі бойынша және оқыту тілін ескеру бойынша ғылыми зерттеулер берілмеген, ал ол ана тілінде оқу кезінде физиканы танудың белсенді құралы болып табылады, ал өзге тілде оқу кезінде оқыту тілінің рөлі айтарлықтай артады.

Бұл зерттеуде ағылшын тілінде физикаға оқытуда заңдылықтарды қолдану контекстінде өзге тіл жағдайларында физикаға оқыту заңдылықтарын үйрену ниеті ғана емес, сонымен қатар «оқытушы өзге тіл жағдайларында физиканы барынша тиімді оқыту үшін не істеу керек?» деген сұраққа жауап беру әрекеті де негізге алынған себептерге жатады. Алдымен «дидактикалық орта» ұғымын қарастырып көрелік.

Философиядағы орта айнала немесе айнала қоршаған әлем ретінде түсініледі, жүйелі тұтастық, оның элементтері қосалқы жүйе ретінде көрініс таба алады. Ғылыми мақалаларда бір-біріне өте жақын екі ұғым – «орта» және «кеңістік» жиі қолданылады, оларды Е.А.Ракитина мен В.Ю.Лыскова «білім беру ортасы» және «білім беру кеңістігі» ұғымдарының мысалында нақты ажыратады. Білім беру кеңістігі туралы айта келе өзара белгілі түрде байланысқан шарттар жинағы ескеріледі, осы ретте мағынасы бойынша білім

беру кеңістігі ұғымының өзінде оған білім алушының «қамтылуы» тұспалданбайды.

Бұған Ю.К. Бабанский де қосыла отырып, оқыту үдерісінің орталық бөлімі ретінде «педагогтардың оқытушы ықпалдарының және білім алушылардың өздерінің оқу-танымдық қызметінің бірігуінде педагогтар мен білім алушылардың дидактикалық өзара әрекетін» ерекшелеп, оқу барысында «педагог білім алушыға ықпал етіп қана қоймай, олардың ерекше өзара әрекеті» іске асатынын ескереді. Кеңістік орнықты, орта серпінді болғандықтан ол жобалануы мүмкін, және оны бір мағынада анықтауға болмайды. Осылайша, білім беру кеңістігі әдістемелік оқыту жүйесімен белгіленуі мүмкін және оқулықпен немесе оқу құралымен жобаланады, осы ретте оқу үдерісі («педагогтар мен білім алушылардың дидактикалық өзара әрекеті» - жоғарыда) бір оқулықты қолдану арқылы түрлі оқу топтарында сөзсіз әртүрлі болады.

С.Кондратьев, В.Лаптев және А.Ходанович мектепте физикаға оқытудың ақпараттық әдістемелік жүйесін ұйымдастыруда ақпараттық-оқу ортасы оқушының оқып отырған нысанға интерактивті ықпалын және аталмыш ықпалдың нәтижесі туралы ақпарат алуды қамтамасыз етеді.

В.Сериков қоғамдық және мемлекеттік мүдделер көптеген жергілікті дидактикалық орталарда тұлғалық үдерістер арқылы жүзеге асады деп есептей отырып оқу ортасын оқушының оқу барысындағы шектес ортасы ретінде қарастырады. В.Сериков — «субъекттік-мағыналық қатынасты, рефлексияны, тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруын қамтамасыз ететін, ... көптеген мәдениеттер жағдайында тұлғаның қалыптасу механизмін қамтитын ерекше дидактикалық-коммуникативтік орта» диалогына айрықша көңіл бөледі. В.В. Сериков педагогикалық орта ұғымын «тұлғаның дамуын қамтамасыз ететін құнды білім беру жобаларының жүйесі» ретінде анықтайды, онда «оқу қызметінің барысының өзі мінез-құлықтың тұлғалық реттелуіне, оқу материалында қамтылған қайшылықтар мен тосын пікірлерді ұғынуға себепші болады». В.М.Симонов педагогикалық ортаның астарында «табиғатқа; табиғат бөлігі ретінде адамның өзіне, жалпы планетаға қатысты баланың мінез-құлық стратегиясын құрау үшін жағдай жасауды қамтамасыз ететін гуманитарлық бағдарланған ситуацияны» түсінеді. Физикаға оқыту кезінде ситуация физикалық міндет болуы мүмкін немесе оның негізінде құрылуы мүмкін екенін ескерейік.

В.И. Данильчуктің ойынша, оқу ситуациясы физиканы оқытудың гуманитарлық бағдарланған үдерісінің бірлігі ретінде көрініс табады, оның құрылымында:

- 1) педагог белгілі қызмет пен әдістемелік тұрғыдан әзірленген оқу материалының иесі;
- 2) физика бойынша тірек білімнің қажетті қорына және физикалық ойлау тәсілдерін қолдану тәжірибесіне ие оқушы;
- 3) оқу ситуациясының гуманитарлық компоненті;

4) оқушы тұлғасының шығармашылық әлеуетін белсендендіруді қамтамасыз ететін материалмен жұмыс істеу тәсілдерінің, процессуалды-әдістемелік құралдардың жүйесі ретінде ерекшеленеді.

Г.Е. Кедрова білім алушы ортаны нақты пәндік саланың ақпараттық кеңістігінің дидактикалық үлгісі, базалық ерекшеліктері меңгеруге өте қолайлы формада берілетін, зерттеліп отырған нысанның әлдебір ақпараттық эквиваленті ретінде анықтайды.

Іс-әрекеттік ыңғай тұрғысынан И.Л. Куликова білім ортасын оқылатын пәндердің мазмұнының, оқу үдерісін, әдістемелік жабдықтаудың, қолданылатын оқыту әдістерін ұйымдастыруды басқарудың, оқушылардың құнды артықшылықтарының, білім сапасын бақылау формалары мен кері байланысының, ұжымдағы микроклимат пен оқытушымен өзара қарым-қатынастардың, иеленетін білімді шығармашылық қабылдауға деген қызығушылық атмосферасының жиынтығы ретінде түсінеді.

Оқу үдерісінде компьютерлерді пайдалану дидактикалық компьютерлік орталар туралы – оқушының оқуда ЭЕТ пайдалану арқылы шектес ортасы туралы айтуға мүмкіндік береді. Өзінің тұтастығы мен көп функционалдылығына қарамастан оқыту ортасы қоғам мен тұлғаның дидактикалық тұрғыдан қайта өңделген әлеуметтік-мәдени тәжірибені бейнелейді.

Жоғарыда педагогикада түрлі «орта» анықтамаларының біршама бөлігі ғана келтірілгеніне қарамастан, «орта деген не?» деген сұраққа жауап беру оңай емес – яғни, ситуация, технология, жобалар жүйесі, диалог, оқу пәндерінің мазмұны, факторлардың жиынтығы, ақпараттық кеңістік үлгісі немесе әдістердің, құралдар мен шарттардың жиынтығы.

Дидактикалық тұрғыдан өзге тілде оқыту екі көріністе – оқыту мақсаты және табиғат құбылыстарының мәні мен заңдылықтарын сипаттау құралы ретінде жүзеге асады. Оқыту ортасы басқа тілдік дидактикалық орта деп аталуы үшін оқыту құралының орнын басатын оқытудың басқа тілінің болуы қажет. Физиканы дәнекер тілді қолдану арқылы оқыту оқу тілі оқытушы үшін де ана тілі болып табылмайтын жағдайларында физикаға оқытудың дара жағдайы болып саналады.

Оқыту құралы ретінде басқа тілдің болуы оны оның үш аспектісінде меңгерудің белгілі деңгейін болжайды:

- 1) лексика мен грамматика білімі;
- 2) тыңдау, сөйлеу және жазу дағдыларын, сондай-ақ
- 3) тілдік тәртіптің ережесін меңгеру.

Меңгеру деңгейі физикаға оқыту кезінде оқудың біртүлділік түрін қамтамасыз ете отырып ана тілінің көмегіне сүйенбейтіндей болу керек. Соңғы талап ресейлік оқушыларды басқа тілде физикаға оқытуға сәйкес тілдік интерференцияның пайда болуы – ана тілінің ықпалымен екінші тіл жүйесінің нормасынан ауытқуда білінетін тілдік жүйелердің өзара әрекет ету мүмкіндігімен байланысты.

Осы ретте Ю.В. Дмитриева айтқандай, сөйлеуші бір тілдің бірліктерін екіншінің бірліктеріне олардың формасы, дистрибуциясы немесе тағы басқалары бойынша ұқсастығына қарай теңестіріп отыратын оқу ситуациясы болжануы мүмкін тілдік байланыс тілдік интерференцияның пайда болу шарты болып табылады.

Бізді көбінесе физикалық лексиканы қолдануға қатысты тілдік интерференцияның пайда болуы қызықтыратындықтан, физиканың орыс тіліндегі терминологиялық кірме сөздерінің жоғары мазмұны сырттай ұқсас, бірақ мағынасы бойынша түрлі орыс және ағылшын терминдерін қолдануға себеп болуы мүмкін.

Мысалы: "dipole moment" (дипольдік момент) орнына "dipole momentum" (диполь импульсі (қозғалыс мөлшері)), "law of conservation of momentum" (импульсті сақтау заңы) орнына "conservation law of impulse" (күш импульсін сақтау заңы) т.с.с. Келтірілген мысалдарда қателер орыс және ағылшын терминдерінің жалған ұқсастығы салдарынан пайда болды: momentum — импульс (қозғалыс мөлшері), impulse — импульс (күштің), moment — момент (стат.), moment of momentum — импульс моменті т.с.с.

Шетел оқушыларын оқытуға келсек, бұл талап ЖОО-ның білім беру қызметтерін пайдаланатын мемлекеттердің ауқымды спектрі салдарынан оқудың бастапқы кезеңінде білім алушылардың ана тіліне сүйенуі арқылы физикалық терминологияны семантизациялаудың аударым тәсілдерін қолданудың мүмкін еместігімен көбіне байланысты – олардың саны онға, ал ЖОО бүкіл тарихында тіпті жүзге жетуі мүмкін.

А.И. Сурыгиннің пікіріне сүйенсек, басқа тілдік және әлеуметтік мәдени ортада оқыту мақсаттарының үш өзара байланысқан және өзара қамтамасыз етілген компоненттері бар: бейімдік, тілдік және жалпы ғылыми/кәсіби. Аталмыш компоненттер физикалық білімді гуманитаризациялау жағдайларында өз өзектілігін жоймайды: дидактикалық ситуацияның ішкі мазмұны оқушы тәжірибесінің психологиялық мазмұнына (бейімделу компоненті) ұқсас болуы тиіс, ал сыртқы мазмұны пәндік материалдан (жалпы ғылыми компонент) және оқу-коммуникативтік әрекеттерден (тілдік компонент) құралуы мүмкін.

Оқу мақсатының компоненттерінің өзара байланысы оқу үдерісінің тиімділігін қамтамасыз етеді: бейімделу мерзімінің қысқаруы және тілдің бейімделу функциясының жүзеге асуы оқушыларды басқа тілдік ортада оқыту үдерісіне жылдам қосылуға мүмкіндік береді, ал оқушының оқу үдерісіне бейімделмеушілігі оқу үдерісінің тиімділігін төмендетеді; пәндік компонент басты болып саналады. А.Я. Алееваның ойынша, ЖОО-ның оқу-ақпараттық ортасына бейімделу шетел оқушыларының кәсіби-маңызды ақпаратты басқа тілде қабылдауға дайындығының берілген деңгейін қалыптастыруды қамтамасыз етеді. И.А. Мегалова, Финляндияда ересектердің білімі туралы айта келе мол тәжірибенің салдарынан оқушылардың бейімделуінің барынша жылдам өтуін атап көрсетеді.

Басқа тілде оқыту мақсатының тілдік және пәндік компоненттері қосалқылық қағидасына бағынады деп болжаймыз, ол аталмыш компоненттердің дидактикалық ортаның өзара толықтырушы элементтерінің маңызы екенін және бір элемент болмай екінші элементтің болуы мүмкін емес екенін дәлелдейді. Бір бірін толықтырушы ұғымдарды сипаттау үшін түрлі әдістер, тәсілдер мен теориялар қолданылады және де білім беруде қосалқылық қағидасының мәні нақтылықтың көрінісі мен әдістер туралы білімнің диалектикалық бірлігінен тұрады.

Басқа тіл жағдайларында оқытудың кешенді және интегративті тәсілдері ғалымдардың еңбектерінде осы қағиданың көрінісіне айналды. Кешенді тәсілдің мәні жаратылыстану-ғылыми және гуманитарлық циклдардың оқу пәндерінің жұмыс бағдарламаларын мұқият қиыстырудан, түрлі оқу пәндерінің бір-бірімен байланысқан тақырыптарын оқуды үйлестіруден т.с.с. тұрады – біздің ойымызша, мәселе біршама ауқымды, ал тәсілдер ұқсас және терминологияның үйлесуін талап етеді.

Н.М. Колачева басқа тілде оқыту өнімді болып саналады деп есептейді және орыс тілінде шет тіліндегі секілді физика үлгісінде жаратылыстану-ғылыми циклдің пәндеріне қарқынды оқытудың он қағидасын алға тартады (бұл қағидаларда орыс тілінің ерекшелігі көрсетілмегендіктен, бұл жағдайда «оқушылар үшін басқа тілде» жалпылауға болады деп есептейміз):

- 1) «білімнің өзегін» ерекшелеу — бүкіл оқу ақпаратынан физикалық ұғымдарды, құбылыстарды, заңдарды бөлектеу;
- 2) оқуда көрнекіліпен қамтамасыз ету — ақпараттың таңбалық жазбасын, сондай-ақ кестелерді, суреттерді пайдалану;
- 3) пәнаралық үйлесімді пайдалану;
- 4) уақытша көрсеткіш ретінде пәндерді енгізудің жүйелілігі;
- 5) белсенді лексикада лексикалық материалды негіздеу;
- 6) оқытудың дербестілігі;
- 7) адам қызметінің психофизиологиялық ерекшеліктерін ескеру;
- 8) оқу қызметінің мотивтерін дамыту деңгейлерін ескеру және диагностика;
- 9) оқып отырған мәселенің болашақ мамандықпен байланысы;
- 10) алдағы қызметке бағдар ретінде кері байланыс.

Т.С. Лемешко сипатталған элементтерді мәтіннің бейсезімдік компоненті дей келе екінші қағиданы ғылыми мәтіннің сипатты ерекшеліктеріне жатқызатынын, ал бұл элементтерді оқу мәтінінде міндетті деп санайтынын айта кетейік. Біздің ойымызша, басқа тілде физикаға оқыту кезінде көрнекіліктің рөлі айтарлықтай ауқымды — осылайша, көзбен шолу ғылыми терминологияны семантикалаудың ең қуатты құралдарының бірі болып табылады.

А.И. Сурыгин айтып өткендей, «мақсатты нақты тұжырымдамай және оқу пәніне екі не одан көп баламалы функцияларды енгізбеген жағдайда тиімді оқу үдерісін құру мүмкін емес», бұл физикаға оқыту кезеңдерін ерекшелеудің мақсаттылығын көрсетеді, ал олардың мақсаты ерекшеленеді. Е.А. Лазарева

оқушылардың түрлі - бастапқы кезеңде гуманитарлықтан бастап келесілерде арнайы кезеңдерде, даму кезеңінен өзін-өзі дамыту кезеңіне дейін өзгеретін танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес материалды кезеңмен оқыту қажеттілігін меңзейді.

Мысалы, А.Я. Алеева оқу-ақпараттық кәсіби бағдарланған орта жағдайларында оқудың үш кезеңін бөліп қарайды —

1) шетел оқушыларыларының дайындық факультетінің оқу-ақпараттық ортасына бейімделу үдерісі, ол оқыту тілінде сөйлеу қызметінің негізгі түрлерін меңгерумен сипатталады;

2) оқушылардың оқу-кәсіби салада коммуникативті құзіреттілікті меңгеру үдерісі, кәсіби-маңызды тезаурусты және кәсіби бағдарланған мәтіндермен жұмыс істеу ептілігін қалыптастырумен сипатталады;

3) оқу-ақпараттық кәсіби бағдарланған ортада қалыптасқан коммуникативті құзіреттілікті пайдалану үдерісі.

Басқа тілдік дидактикалық орта жағдайларында физиканы оқытудың дайындық және негізгі деген екі кезеңін ерекшеледік. Физиканы оқытудың негізгі кезеңінде мамандар даярлаудың және оқу бағдарламаларының стандарттарына сай жүргізіледі. Осылайша, басқа әлеуметтік мәдени орта жағдайларында шетелдік оқушыларді физиканы оқыту кезінде дайындық кезең жоғарғы оқуалды дайындық кезінде жүзеге асырылады, ал ресейлік оқушыларды физикаға ағылшын тілінде оқытуға даярлау жағдайында әлеуметтік мәдени орта оқытушы мен оқушылар үшін басқа болып табылмайды, физиологиялық тұрғыдан мүлдем бейімделмейді, ал дайындық кезең әдетте ЖОО бағдарламасында қамтылады.

В.И. Данильчук байқағандай, физиканы қазіргі заманға сай оқыту білім беру кеңістігінде кеңейеді, ол өз білім беру мекемесінің шеңберінен шығады, бұл физикаға оқытудың әдістемелік жүйе контекстінде баяндалуы мүмкін. В.В. Краевскийдің, А.С. Кондратьевтің, Е.В. Данильчуктің, А.М. Пышкалоның, П.И. Самойленконың т.б еңбектерінде әдістемелік жүйе оқу мақсаттарының, мазмұнының, әдістерінің, формалары мен құралдарының жиынтығы ретінде берілген. Бір жағынан, «оқу пәні — бұл оқудың әдістемелік жүйесін жүзеге асыру формасы, тұтас педагогикалық үдеріс бөлімі».

Дәнекер тілде физиканы әдістемелік оқыту жүйесінің ұғымдарының және басқа тілдік дидактикалық ортаның қатынасы өз алдына жеке мәселе, оны әдістемелік оқыту жүйесінің түрлік ұғымдары мен дидактикалық ортаның өзара байланысынан шығару қиын, себебі әрбір нақты жағдайда түрлік ұғымдардың қатынасы бірегей болады. Мысалы, ауыл мектептерінің физика мұғалімдерін кәсіби дамыту үшін ақпараттық-коммуникативтік технологияларды қолдану туралы айтқанда, Н.С. Пурешева мен Ю.А. Гороховатский кәсіби ақпаратты ұсынудың әдістемелік жүйесі ҰАТ қолдану арқылы кәсіби білім беру ортасының құрамдасы болып табылатынын ескереді.

Біздің ойымызша, физиканы оқытудың әдістемелік жүйесі физикалық білімнің дидактикалық кеңістігі болып саналады, ал басқа тілдік дидактикалық орта дәнекер тілде физиканы оқытудың әдістемелік жүйесін жүзеге асыру

болып табылады, және дәл өзі болып саналады. Құрылымы осы параграфта қаралатын оқу-әдістемелік кешен дәнекер тілде физиканы оқытудың әдістемелік жүйесін бейнелейтін негізгі элемент (ағылшын тілінде физикаға оқыту мысалында) және дәнекер тілде физика бойынша оқу үдерісін қамтамасыз етудің басты кешендерінің бірі ретінде көрініс табады. ОӘК басқа тіл жағдайларында физикалық білімнің мазмұнына, мақсаттарына және формаларына сәйкес келуі, сонымен бірге БДО жағдайларында физикаға оқыту әдістері мен құралдарын қамтуы тиіс.

1.3 Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін CLIL технологиясы негізінде қалыптастырудың әдістемелік жүйесі

Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру CLIL технологиясы негізінде тілдік білім берудің жалпы жүйесіне интеграциялауды қажет етеді.

"Шығармашылық" термині алғаш рет өнер саласындағы қызметке қатысты XVII ғасырда қолданылған. Шығармашылықты түсінудегі бетбұрыс оны ғылым саласына тарту болды. Шығармашылықтың табиғаты туралы мұндай көзқарас рационалистік философтардың еңбектерінде кездеседі (Б.Спиноза, Р. Декарт, Г. Лейбниц.), зияткерлік іс-әрекет барысында адам кейбір шындықтарды логикалық ойлау негізінде емес, "интеллектуалды көру" деп аталатын көмегімен ашады деп сенген.

Орыс ғалымдары А.Ф.Лазурский мен В.М.Бехтерев шығармашылық іс-әрекеттің тетіктерін зерттеуге ерекше үлес қосты. А.Ф.Лазурскийдің еңбектерінде психиканың физиологиялық жағынан тығыз бірлігі атап өтілді. Ғалымның айтуынша, ішкі психикалық әлем адамның мінез-құлқынан көрінеді. Сондықтан жеке тұлғаны зерттеу үшін оның қызметін зерттеу керек. Өз еңбектерінде А.А.Лазурский шығармашылық процестегі сананың белсенді рөлін атап өтті. Сонымен, шабытты талдай отырып, ғалым бұл өздігінен емес, сырттан емес, ұзақ шығармашылық жұмыс процесінде туылатындығын, осы еңбекпен дайындалатындығын және оған байланысты екенін атап өтті.

Қазақстанның әлемдік экономикалық кеңістікке белсенді кіруіне байланысты, шет елдермен қарқынды дамып келе жатқан өнеркәсіптік және ғылыми байланыстар аясында оқушыларға қойылатын талаптардың бірі шет тілдерін тәжірибе жүзінде меңгеру болып табылады. Болашақта үлкен нәтижелерге қол жеткіземін деген оқушылар шет тілін меңгеруі және кез-келген кәсіби маңызды жағдайларда және қарым-қатынас салаларында шет тілде сөйлесуге қабілетті болуы тиіс.

Бүгінгі таңда шығармашылық қабілет тек гуманитарлық ғана емес, техникалық бейіндегі оқушылардың шеберлігінің міндетті құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Шығармашылық қабілет қарым-қатынастың негізгі міндеттерін жүзеге асырудың және тұлғаның өзін-өзі дамытудың жүзеге асырылуын қамтамасыз етеді және ол тілдік іскерлікті меңгеруден, тілдік мінез-құлықтың арнайы әлеуметтік-мәдени нормаларын сақтаудан көрініс

табады.

Шығармашылық қабілет жоғары оқу орнының түлегіне, оның ішінде тілдік емес мамандық бойынша бітірушіге басқа тұлғалармен тұрақты қарым-қатынаста бола отырып, олардың қызметін ұйымдастыруға, бағыт бағдар көрсетуге, өздерінің кәсіби мақсаттарын толық жүзеге асыруға көмектеседі. Шығармашылық қабілет - бұл бүгінгі күннің талабы ғана емес, сонымен қатар табысты кәсіби қызметтің міндетті шарты болып табылады. Бұл «кәсіби және жалпы адамзаттық мәдениетке баулу тәсілі, әлеуметтік байланыстардың компоненті және зияткерлік көрсеткіштерінің бірі».

Оқушыларды шет тілін оқытудағы маңызды орын коммуникативті тәсілге беріледі, ол оқытудың коммуникативтік бағыты мен жағдайлық білім беру қағидаларында көрініс табады.

Зерттеушілердің пікірінше, коммуникативтік тәсіл оқу - тәрбие процесінің барлық құрауыштарын анықтайды және адамның қоршаған ортаны вербальды ойлау қажеттілігін қарастыратын қарым - қатынастың коммуникативтік міндеттерін шешу жағдайында сөйлеу қызметін басқару қабілетіне сәйкес келеді. Бұл тәсіл өзге тілді немесе сол тілді халықтың «жергілікті ұғымдармен» барынша табиғи қарым-қатынас жасауға бағытталған. Өзге тілді азаматтармен шынайы қарым-қатынас жасау үшін ол тілдің материалдары мен грамматикасын дұрыс пайдалану жеткіліксіз. Бірлесіп жұмыс істейтін субъектілердің әлеуметтік қатынастарын білу қажет, яғни қарым-қатынастың табиғилық идеясын жүзеге асыратын тілдік және ел туралы білімдерінің болуы.

Жоғарыда айтылғандардан, осы лингвомәдени ортақтыққа тән ұғымдарды білмей, біз коммуникацияны жүзеге асыру үшін қажетті вербалды және вербалды емес құралдарды тиімді пайдалана алмаймыз.

Коммуникативтік тәсілдің негізі шетел тілдерін оқытудың отандық әдістемесінде кеңінен қолданылатын шығармашылық қабілет ұғымы болып табылады. Құзыреттілік, ең алдымен, біреу жақсы білетін сұрақтар шеңбері ретінде анықталады. Айта кетсек, шет тілдік коммуникативтік қызмет (ШКҚ) аясында біз коммуникативтік қабілеттілікті соңғы өнімі диалог болып табылатын вербальды емес және вербальды құралдардың дайын емес коммуникативтік байланыста қарым-қатынасын іске асыратын дағдылар мен біліктердің жиынтығы ретінде қарастырамыз [33].

Коммуникативтік тәсілмен жүзеге асырылатын білім беру мақсаты оқушыларды тіл тасымалдаушылардың табиғи мәнін түсінуге және шет тілінде әңгіме жүргізуге үйрету болып табылатыны белгілі. Арнайы дереккөздерге жүгінсек, соңғы жылдары жоғары оқу орындарының тілдік емес мамандықтарының студенттеріне шет тілдерін оқытуда коммуникативтік тәжірибені жазба түрінде, яғни мәтінді оқыту мен оқу түрінде іске асырылуы іс жүзінде тілдің коммуникативтік қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік бермеді [34].

Алайда, біздің еліміздің әлеуметтік өмірінің құрылымында болған түбегейлі өзгерістер, оның әлемдік қоғамдастыққа қарқынды енуі тілдерді коммуникацияның өзекті құралы ретінде қабылдап, шет тілін

тасымалдаушылармен қарым-қатынас жасау мақсатында шетел тілдерін қарым-қатынаста кеңінен қолданатын жоғарғы білімді маманды дайындауды көздейді. Сонымен қатар, жетекші әдістемелік қағидалардың бірі белгілеген жағдаяттылық идеясы білім беруге коммуникативтік көзқарас аясында көрініс табатынын және табиғи диалогтық (полилогиялық) сөйлеу түрінде қарым-қатынасты жүзеге асыру дағдылары мен іскерлігін болжайтынын атап өтеміз. Демек, оқушыларды оқыту кезінде коммуникативтік тәсілге жүгіну қажет болып табылады, өйткені бұл тәсіл көбіне өзге тілде сөйлеуді үйретеді.

Қазіргі заманғы ағылшын тілін оқытуда аудиолингвистикалық-"грамматикалық, фонологиялық, лексикалық" деп аталатын формаларының жиынтығы ретінде қарастырылатын білім берудің дәстүрлі әдістерімен емес, бір-бірінен тілдің күрделілік деңгейі бойынша ерекшеленетін әртүрлі формадан тұратын функционалдық жүйе ретінде қарастырылатын коммуникативтік тәсілдербойынша даярланады.

Тіл авторларының көзқарасымен "таңдау мен дауыстар және бірлестіктерді ұйымдастыруды қамтитын бір-бірімен байланысқан, күрделілік деңгейі бойынша сараланған күрделі коммуникативтік жүйе". "Коммуникативтік мақсатта тілді пайдалану қабілеті" шығармашылық қабілет болып табылады. Ол бұл ұғымды "символдық интеракция дағдылардың жиынтығы ретінде тілдік алмасу мүмкіндіктерінен тұратын ашық байланыс жүйесін пайдалана отырып, қарқынды және шығармашылық ақпарат алмасу" деп қарастырады. Шет тілдік коммуникативтік қызметті (ШКҚ) меңгеруде әлеуметтік-лингвистикалық тәсілдің пайдасы - оның жақтастары иррелеванттық жағдайларды барынша азайтуға, яғни назар аударуды жоғарылату, ұмытшақтықты жою, қызығушылықты жоғарлату, грамматикалық формаларды айтудағы және қолданудағы қателерді азайтуға елеулі назар аударады. Олар адам лингвистикалық құрылымдарды кез келген формада өз бетінше түсініп, жауап беруге қабілетті ШКҚ- ны жеткілікті формада игеруін басты талап деп санады.

Осылайша, шығармашылық қабілет қарым-қатынас субъектілері арасындағы тікелей және кері байланыстың ең толық көрінісі болып табылады деп айтуға болады. Коммуникативтік тәсіл антропологиялық факторды пассивті санат емес, қарым-қатынастың белсенді құрамдас бөлігі ретінде қарастыруға мүмкіндік берді. Әр түрлі жағдайларда әрбір нақты адамның психологиялық, эмоционалдық, этникалық және зияткерлік мүмкіндіктері ескерілді. Демек, шығармашылық қабілет ол білім алушының практикалық тәжірибесімен және ШКҚ саласындағы нақты білімдерімен байланысты, шектеулерге тәуелсіз диалогтық құрамдас универсалияларды меңгеру деп есептелінеді. Бұл тәсіл "құзыреттілік — іс-әрекет" бөлігін сақтайтын, коммуникативті құзыреттілікті іске асыратын, іс-әрекетке диалектикалық тәуелділікке ие болатын барынша жоғары дәрежелі идеализация (іске асыру) болып табылады.

Осы зерттеу негізінде тілдік жүйемен жұмыс істеу үшін, сөйлеу мәндерін анықтау үшін, осы контекстке сәйкес тілді қолдану үшін, сондай-ақ сөйлем деңгейінің шеңберінен шыға отырып, тіл арқылы әрекет ету үшін қажетті арнайы білім мен дағды ретінде анықталатын "тілдік құзыреттілік" ұғымы бөлінді. Осылайша, тілдік құзыреттің құрылымын ұйымдастырушылық және прагматикалық құзыреттер құрайды, олар өз кезегінде бірнеше элементтерден тұрады. Коммуникативтік тілдік қабілет білім, құзыреттілік, сондай-ақ осы құзыреттілікті қолайлы, контекстуализацияланған коммуникативтік пайдалануда қолдану қабілетін қамтитын қабілеттілік ретінде сипатталады. Бахман коммуникативтік қабілеттің құрылымына үш компонентті жатқызады: тілдік құзыреттілік, стратегиялық құзыреттілік және психофизиологиялық механизмдер (дағдылар). Коммуникативтік құзыреттілік тіл арқылы қарым-қатынаста жүзеге асырылатын ерекше тілдік компоненттер жиынтығы болып табылады. Жоғарыда баяндалғанның негізінде коммуникативтік құзыреттіліктің келесідей компоненттерін айқындауға болады: лингвистикалық (грамматикалық) құзыреттілік (грамматика, фонология, морфология, синтаксис ережелерін білу), прагматикалық құзыреттілік (мазмұнын түсіну және түсіндіру), әлеуметтік-мәдени құзыреттілік (әлеуметтік өзін-өзі ұстау қағидаларын білу, этикет, ұлттық менталитет, диалект және т.б.), стратегиялық құзыреттілік (лингвистикалық қиындықтарды еңсеру қабілеті).

Басқа тілдік коммуникативтік қызметті ұйымдастыру кезінде студенттерде белгілі бір қиындықтар туындайтынын атап өту қажет. Бірінші қиындық - ШКҚ меңгеру кезіндегі барлық қателер ұқсас емес - мысалы, тіл аралық тасымалдау. Білім алушы жол беретін барлық грамматикалық қателіктер, тіл тасымалдаушысына кездейсоқ немесе түсіну күрделілігі себептеріне байланысты тән емес болуы мүмкін. Екінші қиындық-барлық білім алушылар өз назарын ойға алған мағынаны жеткізуге ғана көңіл бөлмейді. Біз негізгі міндеті грамматикалық дәлдік емес, мағынаны беру болып табылатын студенттерде интегративтік уәждеменің (яғни тіл тасымалдаушы ретінде ойлауға және әрекет етуге ниет) айтарлықтай төмендеуін байқаймыз (рецептивті дағдыларға сүйенген топтармен салыстырғанда). Үшінші қиындық-грамматиканы дамыту қиындығы егерде ең бастысы мағынаны жеткізу болып табылғанда. Бұл жағдайда оқу жағдайындағы қарым-қатынастың негізгі қажеттіліктеріне жауап бере алатын тұрақты ШКҚ қалыптасуы мүмкін, алайда ол тіл тасымалдаушылары пайдаланатын тілдік жүйелерге толық сәйкес келмеуі мүмкін. Өз кезегінде, коммуникативтік құзыреттіліктің құрамдас бөліктерінің бірі ретінде қаралатын - стратегиялық құзыреттілік "әрекеттегі өзгерістер немесе құзыреттіліктің жеткіліксіздігі нәтижесінде туындаған коммуникацияда "алшақтықты" жою үшін қызмет ететін вербалды және вербалды емес коммуникативтік стратегиялардың жиынтығы" ретінде анықталады, бұл ретте құзыреттілік грамматикалық да, әлеуметтік-лингвистикалық да құзыреттілік болып табылады. Коммуникативтік құзыреттіліктің бөлшегі болып табылатын прагматикалық құзыреттілік қарым-қатынаста қолданылатын коммуникативтік әрекеттерді ұйымдастыруды қарастырады [35]. Оқушылардың қарым-қатынасы мен коммуникация

контекстінің сипаттамасы прагматика саласын құрайды.

Коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру кезінде мәдениетаралық қарым-қатынасты, мәдениет диалогын қамтамасыз етуге қабілетті коммуникативті белсенді тұлғаны тәрбиелеу қажет. Шығармашылық қабілет құрылымын белгілейміз:

- Лингвистикалық құзыреттілік тіл лексикасын, грамматикасын және фонетикасын білу және оларды тілдік контексте ауызша және жазбаша қолдана білу қабілеті.

- Әлеуметтік-лингвистикалық құзыреттілік-бұл қарым-қатынас жағдайын негізге ала отырып, тілдік формаларды пайдалану және қайта құру қабілеті.

- Әлеуметтік-мәдени құзыреттілік -білім алушылардың оқып жатқан шет тілі елдерінің ұлттық-мәдени ерекшеліктерін, типтік жағдайларда сөйлеу мінез-құлық ережелерін білуін және осы білімдерге сәйкес өзінің сөйлеу мәнерін жүзеге асыра білуін көздейді.

- Дискурсивті құзыреттілік- өз пікірін білдіру үшін мазмұны мен формасы бойынша түсінікті сөйлеу нормаларын қолдану қабілеті.

- Стратегиялық құзыреттілік - әртүрлі коммуникативтік міндеттерді шешу үшін неғұрлым тиімді стратегияларды таңдау және пайдалану қабілетін болжайды.

Техникалық жоғары оқу орны студенттерінің тілдік кәсіби бағдарлы дайындығының коммуникативтік құрамдас бөлігін қалыптастыру көп мәдени кеңістіктегі басқа елдердің мамандарымен мәдениетаралық өзара қарым-қатынасты жүзеге асыруға қабілетті екінші тілдік тұлғаның қалыптасуының қажетті шарты болып табылады.

Мәдениетаралық құзырет өзге мәдениетті / өзге мәдениеттерді (әлеуметтік-саяси және әлеуметтік-психологиялық формат) білуге, қабылдауға және бағалауға негізделеді және басқа мәдени мәтіндерде сөйлеушінің тиісті тілдік мінез-құлқын болжайтын коммуникативтік-прагматикалық форматқа ие. Сонымен қатар, тиісті коммуникативтік мінез-құлық қабілеті рецептивті (басқа мәдениет өкілдерінің тілдік мінез-құлқын қабылдай және түсіндіре білу қабілеті), сондай-ақ өнімді тұрғыдан да (іскерлік сөздік қорын жеке дайындай алу қабілеті) көрінеді. Заманауи теория мен шет тілін үйрету әдіснемесінде мәдениетаралық құзыреттіліктің екіжақты табиғатын ескере отырып, білім алушының құзыреттерін екі негізгі мақсат айқындайды: - бір жағынан, мәдениетаралық құзырет халықаралық және көпмәдениетті контексте өзара түсіністік мақсатында басқаның мәдениетін түсіну және өз мәдениетін сезіну ретінде қарастырады, екінші жағынан-мәдениетаралық құзырет жеке адамның өзге мәдени ортада тиісті коммуникативтік мінез-құлыққа қабілеттілігін болжайды.

Компьютерлік құралдардың осындай әртүрлілігі оқушылардың дайындық деңгейін, оқу материалын, оқушылардың кәсіби бағытын ескеруге және қандай да бір мамандықтың оқу бағдарламасының мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес оқу процесін жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Электронды оқу ресурстарын пайдалануды оқытушы материалды зерттеудің әр түрлі кезеңдерінде

жоспарлауы мүмкін (презентация, семантизация, жаттығу, бақылау). Оқытушыға шет тілін оқытудың дәстүрлі әдістемелерін реттеудің қажеті жоқ, дәстүрлі әдістемелерге қол жеткізу ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мүмкіндіктерімен бірге оқу процесін жандандырады және оның тиімділігін арттырады. Шетел тілін оқытудың оқу процесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды интеграциялау оқу жоспары бойынша оқушылардың өзіндік жұмысына бөлінген сағаттарды тиімді ұйымдастыруға көмектеседі. Өзіндік жұмыстарды тиімді ұйымдастыру мақсатында келесідей Интернет ресурстарын пайдаланған жөн: - "мультимедиялық коллекция" - белгілі бір тақырып бойынша ақпаратты іздеу (мәтіндік, мультимедиялық); — "қазына іздеу"-веб - сайт материалдарында белгілі бір тақырып бойынша сұрақтарға жауап беру; — "мысалдар коллекциясы" -жеке бағытталған тапсырмалар; -"веб — квесттер" - проблемалық (мәселе) тапсырмалар, рөлдік ойындар, зерттеу жобалары; -"веб — блогтар" -пайдаланушының жеке күнделіктері, бейресми он-лайн байланысы бар веб-беттер.; - электрондық пошта-кез келген курс бағдарламасы бойынша жоба шеңберінде электрондық пошта бойынша хат алмасу.

Өз бетінше білім алу дағдыларын дамыту, өзін-өзі жүзеге асыру қажеттілігін қанағаттандыру, жазбаша сөйлеу дағдыларын жетілдіру, өз көзқарасын айта білу және басқалардың пікірін қабылдай білу, қазіргі қоғам адамының жалпы сауаттылығының міндетті компоненттерін меңгеру (компьютер және интернет), ақпараттың үлкен ағынын өңдеу жылдамдығын арттыру, қарым-қатынас мәдениетін және әлеуметтік мінез-құлықты жетілдіру, оқытылатын пәннің әлеуметтік-мәдени ерекшеліктерімен танысу — міне, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы шешілуі мүмкін, шет тілін практикалық меңгеруге әкелетін шет тілін оқытуға қазіргі заманғы көзқарастың міндеттерінің толық емес тізімі. Сабақта MS Power Point презентациясын қолдану лексиканы меңгеру және бекіту үшін жаттығуларды жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, MS Power Point форматындағы сәйкестіктерді орнатудың әр түрлі нұсқалары. Оқытушы жасаған тақырыптық слайдтарды студенттер шет тілінде жариялауы мүмкін. Оқылатын тақырып бойынша негізгі материалдарды зерделегеннен кейін студенттер өз презентациясын жасайды.

Аудио - және видеоспецэффектілер, қол жетімділік, қарапайымдылығы, пайдалану тиімділігі, нәтиженің эстетикалығы электрондық презентацияларды шет тілін оқыту кезінде кез келген аспектісіне теорияға сүйемелдеумен жасайды және студентке өзін шығармашылық тұрғыдан көрсетуге көмектеседі. Тыңдалым, сөйлеу, әлеуметтік-мәдени құзыреттілік дағдыларын дамыту үшін бейнематериалдарды шетел тілін оқытуда пайдалануға болады. Мақсаты — коммуникативтік құзыреттілікті дамыту болып табылатын мультимедиялық оқу құралдарын құруға және пайдалануға мүмкіндік береді. Оларға көркем фильмдердің фрагменттері (бөлшектері), радиостанция хабарларының фрагменттері, көркем әдебиеттің фрагменттері, газеттер мен журналдардың мақалалары кіруі мүмкін. Материалдардың түпнұсқалылығы коммуникативтік

құзыреттілікті қалыптастыруға ықпал етеді. Интерактивті тапсырмалар оқытудың тиімділігін арттырады. Оқыту барысында әлеуметтік қарым-қатынас маңызды орын алады. Ақпаратты алу барысында мақалаларды жариялау оқу тәжірибесін талдауға, білімнің өзара байланысын сезінуге, кері байланыс алуға мүмкіндік береді.

Оқылатын материалды түсіну және оны бөлісуге блогтар көмектеседі. Блог интерактивті қарым-қатынас процесінде жаңа ұғымдарды тұлғалық және зияткерлік игеру құралы болып табылады, онда зерттелетін тақырып бойынша ақпараттың үлкен санымен танысу қажет.

Оқыту мазмұнын дараландыру мүмкіндігі барлық оқыту үдерісіне қызығушылығын арттырады. Табылған ақпаратты жариялай отырып, студенттер нақты аудиториямен қарым-қатынас жасауға мүмкіндік алады. Пікірталасқа қатысу мүмкіндігі сабақтың уақытымен шектелмейді, шексіздікке дейін кеңейтіледі. Жарияланымдар ауызша тақырыпты оқудың соңғы кезеңінде дайындалады. Электрондық пошта қарым-қатынасты кеңейтіп, оқытылатын пәнге деген уәждемені арттыруға, әртүрлі мәдениет өкілдерімен қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді, басқа елдің адамдары мен мәдениеті туралы білімдерін кеңейтеді, шет тілін меңгеруді жетілдіреді. Оқушылардың Интернет желісінде көп уақыт жұмсауына байланысты, оқытушының міндеті шетел тілін үйрететін қажетті ресурстарды пайдалануды үйрету.

Оқушылардың интернет желісі бойынша өткізілетін тестілеуге, викториналарға, конкурстарға, олимпиадаларға, видеоконференцияларға қатысу мүмкіндігі бар, бұл оқу үдерісін жеделдетуге, оқушылардың танымдық белсенділігін ынталандыруға, әр студентке өзінің белсенділігін, шығармашылығын көрсетуге мүмкіндік береді. Жоғарыда айтылғандардан ақпараттық-коммуникациялық технологиялар лингвистикалық құзыреттілікті (шет тілінің тілдік нормаларына сәйкес сөйлемді дұрыс құру қабілеті), әлеуметтік-лингвистикалық құзыреттілікті (қарым-қатынастың нақты жағдайларына сәйкес келетін сөйлеу әрекеттерін түсіну және орындау қабілеті), дискурстық құзыреттілікті (коммуникативтік контекстке сәйкес сөйлеу мағынасын қабылдау және құру қабілеті), стратегиялық құзыреттілік (кодтың жеткіліксіз білімін өтеу үшін вербальды және вербальды емес коммуникативтік стратегияларды қолдану қабілеті), әлеуметтік-мәдени құзыреттілік (шет тілін тасымалдаушылардың ортасында қабылданған қарым-қатынас нормаларын білуді қолдана отырып, әлеуметтік-мәдени контексте бағдарлау және бейімделу қабілеті), әлеуметтік-психологиялық құзыреттілік (басқа адамдармен тілдік қарым-қатынас жасай білу қабілеті, қарым-қатынастың нақты жағдайларында әлеуметтік қарым-қатынас жасай білу), яғни коммуникативтік құзыреттіліктің барлық құрамдас бөліктерінен тұрады. Шет тілін оқытуда коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруға ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың тиімділігі туралы қорытынды жасауға болады. Қазақстандағы жоғары білім реформасы білім берудің жобалау-жасампаздық үлгілеріне "тәртіптік-ұйымдастырушылық" модельдерді құрудан акценттерді ауыстыруды талап етеді. Әдетте жоғары білім беруді дамытудың аса маңызды

бағыттарының қатарында оны ақпараттандыру және компьютерлендіру, фундаментализация, ізгілендіру, білім берудің сабақтастығы мен үздіксіздігін қамтамасыз ету, ЖОО бітірушінің ұтқырлығы, маманның болашақ қызметін толық үлгілеу, студенттер тұлғасының белсенділігін және олардың шығармашылық потенциалын арттыру және т. б. Осы бағыттардың ішіндегі ең маңыздысы гуманизация мен білім беру жүйесінің жеке дамуға көшуі деп айтуға негіз бар [36].

Білім беруді гуманизациялаудың (атап айтқанда, жоғары) кең тараған анықтамасы білім алушының білімін жоғарлату, оның қажеттіліктерін қанағаттандыру және қабілеттерін дамыту болып табылады. Білім беруді гуманизациялаудың төрт негізгі бағытын қарастырайық. Бірінші бағыт дәстүрлі ақпараттық тәсілге негізделген және жоғары білімді гуманизациялауға, яғни студенттерге гуманитарлық білім беруге негізделеді.

Осы тұрғыдан алғанда, жоғары білім беру жүйесіндегі гуманитарлық пәндердің иерархиясын, яғни жалпылау мен жүйелеуді іске асыру қажет. Болашақта жоғары білімді гуманизациялауға, оқушылардың адамгершілік және шығармашылық потенциалын жоғарлатуға, өзін-өзі дамытуға қабілетті гуманитарлық курстарға (мысалы, қолданбалы психология, қазақ тілі, шет тілі, орыс тілі, Қазақстан тарихы және өнертану) ерекше назар аударылуы мүмкін. Білім беруді гуманизациялаудың екінші бағыты жаңалықтарды, өнер табыстарды, кез-келген инновацияларды дербестендірумен, оқу пәндерінің мәдени-тарихи мазмұнын қайта жаңғыртумен, ғылымның әлеуметтік тарихынан тарихи-өмірбаяндық материалдарды тарту арқылы ғылыми идеяларды дамыту процесін толық жария етумен байланысты. Білім беруді гуманизациялаудың үшінші бағытын адамның интеллектуалдық дамуына баса назар ретінде сипаттауға болады. Ол тек білімді, шеберлікті және дағдыларды ғана емес, сонымен қатар оларды оқып үйрену жолдарын да қарастырады. Жоғары зияткерлік потенциалымен жоғары білімі бар маман, әдетте, жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларда және ғылыми-техникалық өзгерістер кезеңінде аса маңызды кәсіби мобильділікпен ерекшеленеді. Осы бағыт шеңберінде білім алушылардың зияткерлік дамуы саласында көптеген келесідей теориялық-тәжірибелік жұмыстар орындалады: теориялық және шығармашылық, рационалды-логикалық және эмоциялық-бейнелік ойлауды диагностикалау және дамыту. Осылайша, танымдық сферасымен шектелген адамның психикалық дамуын қолдауға назар аударылады. Жоғарыда қарастырылған білім беруді гуманизациялаудың тәсілдері білім алушылардың тұлғалық даму міндеттерін қозғамайды, сондықтан білім беруді гуманизациялаудың басты бағыты — төртінші бағыт болып табылады.

Бұл тұрғыда И. С. Якиманскийдің орта білім беру аясында жеке бағытталған білім беруге қатысты жасалған өзекті тұжырымдары, біздің ойымызша, жоғары білім беру жүйесі үшін де қызықты [37].

- Білім алушылардың жеке таным үлгілерін құрумен оқу процесі толықтырылуы тиіс.

- Оқу процесінде когнитивтік қабілеттер мен мотивациялық ұстанымдардың бірлестігі ұсынылған.
- Оқу бағдарламаларын ең алдымен субъективті тәжірибені және білім алушылардың оқу жұмысының қандай да бір тәсілдерін қалауын ескере отырып саралау қажет. Мұндай әдістерді меңгеру (мысалы, материалды вербалды немесе көрнекі қабылдау) танымдық қабілеттерін дамытудың негізгі жолы болып табылады.
- Оқытудың негізгі нәтижесі тиісті білім мен іскерлікті меңгеру негізінде танымдық қабілеттерін қалыптастыруы тиіс.

Көптеген жарияланымдарда 1990-шы жылдардың басында оқу процесін гуманизациялау құралдарының бірі оған ақпараттық-компьютерлік технологияларды (АКТ) енгізу болжалды, бұл оның барлық қатысушыларына бірыңғай білім беру ақпаратының базасына тең қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Біз электронды пошта технологиясын қолдану тәжірибесінде шығармашылық қабілет мәселесін зерттеу мақсатында (Павлодар мемлекеттік университетінің энергетика, металлургия, машина жасау және көлік тасымалдау факультетінің әр түрлі курстарының 100 студенті, 2008 жылдың мамыр айы) "Сізге электрондық пошта не үшін қажет?" (ашық сұрақтар мен маңыздылық шкаласы) деген тақырыпмен 1 және 2-кестелерде ұсынылған сауалнамалық зерттеу жүргіздік. Айта кетсек, ЖОО студенттері мен оқытушылары барлық компьютерлік сыныптарда және университет кітапханасында электронды поштаға еркін қол жеткізе алады. 1-кестеден оқушылардың көп бөлігі поштаны бір рет қана пайдаланатынын көруге болады.

Технологияларды пайдалану өнімділігін арттыру құралдары ретінде электрондық ортада коммуникацияның тиісті тәжірибесіне (студенттер, сондай-ақ оқытушылар) қол жеткізуі, студентпен оқытушының қарым-қатынасын жүзеге асыру мақсатында электрондық поштаны пайдалануының жоғарылауы жатады. Бұл жағдайда электрондық пошта "кері байланыстың" тиімді механизмі ретінде әрекет ете алады. Студент тек педагогтың кеңесін алып қана қоймай, сонымен қатар оқыту әдістері мен сабақ өткізу формаларына қатысты өз пікірлерін айтуға мүмкіндігі бар. Бұл ретте оқытушы мен білім алушы арасында тікелей байланыс жоқ (мүмкін, диалог инкогнито режимінде жүргізіледі: нақты есімдер "никнеймдермен" ауыстырылады), демек, белгілі психологиялық шектеулер мен формальдылықтар жойылады. Осы тұрғыдан студенттің және оқытушының электрондық коммуникациясы гуманизацияның төртінші бағытын жүзеге асыру құралдарының бірі бола алады (білім алушылардың таным үлгілерін өздерінің құруы және оның субъективті тәжірибесін есепке алу). Жалпы алғанда, оқытушы мен студенттің электрондық поштаны қарым-қатынас процесінде пайдалану мәселесі практикалық-педагогикалық қызмет тұрғысынан зерттеу бізге перспективалы болып көрінеді.

Егер жалпы интернеттегі ақпарат туралы айтатын болсақ, онда ол білім беру мақсатында пайдалану үшін дұрыс дайындалып ұйымдастырылмаған. Сондықтан құрылымдалмаған, дұрыс дайындалмаған ақпараттың интернет

желісінде үздіксіз өсіп келе жатқан көлемі оқушылардың кәсіби құзыреттілігін дамыту үшін (гуманизациялаудың төртінші бағыты) пайдаланылуы тиіс. Бұл жағдайда, педагог-маманның көмегіне қажеттілік туындайды, себебі мұндай ақпарат алдын- ала талдауды, синтездеу мен сыни бағалауды қажет етеді, бұл маманның қажетті білімді меңгеруінің, кәсіби құзыреттілікті дамытудың қажетті сатысы болып табылады.

Студенттер мен оқытушылардың білім беру веб-ресурсын пайдалану емес, құруының басқа үлгісін қарастырайық. Ақпараттың тиімділігі, пайдалылығы немесе тұтынушылық сапасы көп жағдайда сандық түрде көрсетілмейді, сондықтан оның функционалдық тиімділігін бағалаумен ғана шектелуге болады. Веб-ресурстың функционалдық тиімділігінің критерийлеріне репрезентативтілікті, қол жетімділікті, дәлдікті, жеткіліктілікті, үнемділікті, релевантивтілікті, шынайылықты, қорғалуын, уақтылылығын, верификациялануын және т. б. жатқызуға болады [38].

Көрсетілген ақпарат сапасының критерийлерінің кейбірін бір мәнді математикалық мәндермен сипаттауға болады, мысалы, шынайылық, дәлдік; кейбіреулері веб-ресурсты әзірлеудің әдістемелік деңгейінде алдын ала анықтауға болады, мысалы, репрезентативтілік, қолжетімділік, верификациялану. Сонымен қатар, сапаның көптеген критерийлері, мысалы, уақтылық мен шынайылық критерийлерінің өзектілік пен дәлдік өлшемдерімен өзара байланысы. Басқа критерийлер өзара байланыспаған: қол жетімді ақпарат әрдайым өзекті, жеткілікті, сенімді және релевантты емес. Мұндай қорытындыға көптеген пайдаланушылардың Интернет желісінен алынған ақпараттың сапасын бағалағаннан кейін келуге болады.

Сонымен, маманды кәсіби даярлауда шет тілін оқыту білім берудің ажырамас бөлігі болып табылады. Тілдік емес мамандықтарда шетел тілін меңгерудің жоғары сатысы кәсіби коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру болып саналады, бұл болашақ кәсіби қызмет саласында кәсіби маңызды дағдылар мен іскерлікті игеру мақсатында арнайы білім беруді көздейді.

Шет тілді кәсіби коммуникативтік құзыреттіліктің құрылымдық-мазмұнды моделі келесі негізгі (базалық) құзыреттіліктердің жиынтығынан тұрады: лингвистикалық, дискурсивтік, стратегиялық; әлеуметтік-мәдени, прагматикалық (әлеуметтік), лингво-кәсібилік, әлеуметтік-ақпараттық, әлеуметтік-саяси, дербестік (жеке).

Оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын қолдану жағдайында оқушылардың шет тілінде оқыту негізінде шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруға ықпал ететін шарттар келесідей:

- білім беру процесінде аудио, видеокомпьютерлік, интерактивті құралдарының қолданылуы;
- жаңа ақпараттық технологияларды, оның ішінде Интернет желісінің ресурстарын қолдана отырып, білім беру процесін ұйымдастыру;
- оқытушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырудың қажетті деңгейі;

- "кәсіби мақсаттарға арналған шетел тілі" пәнінің ОӘҚ құрылымында жұмыс бағдарламалары мен күнтізбелік жоспарларын құру;
- нақты білім беру деңгейінің ерекшелігін есепке алатын электронды құралдарды пайдалануда білім берудің түрлі формаларын, әдістері мен тәсілдерін таңдау;
- модульдік электронды оқулықтардың, пән курсының үздіксіз көп деңгейлі құрылымындағы нақты білім беру деңгейінің ерекшеліктерін ескере отырып, тапсырмалар жиынтығының болуы;
- оқушылардың өзіндік жобалық қызметін жүзеге асыру;
- тілдік тұлғаның когнитивтік қасиеттерін және мотивациялық, еріктік, эмоциялық дамытуды жоғарлататын жеке тұлғаға бағытталған білім беру жүйесі: төзімділік, эмпатия, ұлттық мәдениет пен дәстүрлерге құрмет көрсету табысты халықаралық қарым-қатынасты қамтамасыз ету шарты және осыған орай жаңа ұғымдар мен іс-әрекет тәсілдерін қалыптастыру;
- "кәсіби мақсаттарға арналған шетел тілі" пәні бойынша қалыптасқан құзыреттілік деңгейін арттыратын, мотивацияны күшейтетін құзыреттілік тәсіл және мәдениет аралық коммуникацияның табыстылығы;
- бірыңғай білім беру кеңістігі жағдайында кәсіптік-бағытталған білім сапасының халықаралық және отандық стандарттарын есепке алу;
- техникалық ЖОО студенттерінің тілдік кәсіби-бағытталған білім жүйесіндегі тұлғалық-бағытталған, коммуникативтік-бағытталған және кәсіби-әрекеттік тәсілдердің бірлестігі;
- білім беру процесінде ақпараттық технологияларын қолдану негізінде техникалық ЖОО студенттерінің шет тілді кәсіби коммуникативтік құзыреттілігінің қалыптасу деңгейін бағалау өлшемдері.

Жалпыланған сабақтар пәнаралық байланыстар туралы білімдер мен дағдыларды жүйелеуге мүмкіндік береді. Пәнаралық байланыстардың бұл жаңа формасы - тренингтік семинарлардың рөлі артып келеді.

Оқушылар арасында еркін пікір-таластарды екі жолмен дайындауға және ұйымдастыруға кеңес беріледі: әрбір оқушы әрбір пәннен бір немесе екі сұраққа жауап береді немесе сынып үш топқа бөлінеді және әрбір топ кез келген тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Мұндай семинар әдетте екі немесе құрылымдық сабақта жүргізіледі. Әр мұғалім өздерінің тақырыптарындағы оқушылардың жауаптарын бағалайды. Кейбір физика мұғалімдері (және әдіскерлер) физика курсы бойынша басқа пәндерден физика білімдерін қолдану қабілетін оқушылардың білімі мен дағдыларын бақылауға ыңғайлы деп санайды. Осы мақсатта физика бойынша әдеттегі бақылау жұмысына үшінші тапсырмаға емес, бір немесе одан да көп пәнаралық тапсырмалар ұсынылады. Оқушылардың білімі мен дағдыларын жалпылау мақсатында барлық пәнаралық мазмұндағы оқу жылында соңғы, бақылау жұмыстарын жүргізу қажет (қосымшаны қараңыз). Жалпылама сабақтарда пәнаралық мазмұнның бағдарламаланған тапсырмаларын пайдалану ұсынылады. Бақылаудың осындай нысандары, егер олар ақылға қонымды мөлшерде пайдаланылса, оқушылардың жүктеме жасамайды, бірақ пәнаралық

мазмұнды білуге деген қызығушылықты арттырады.

Мектептегі физиканың өте кең мүмкіндіктер сабақтан тыс іс-шараларға (физика-техникалық үйірмелер, викториналар, КВН, тақырыптық кештер және т.б.) басқа пәндермен бірге физика пәнаралық байланыстарын енгізу үшін ұсынылған. Қосымша білім беру іс-шаралары студенттің ғылыми білімдерін кең көлемде кеңейту және жинақтау үшін, Марксист-Лениндік дүниетанымдық көзқарас қалыптастыру және ғылымға деген қызығушылықты арттыру үшін қолданылуы керек. Сабақтан тыс уақытта пәнаралық қатынастарды жүзеге асырудың тағы бір маңызды бағыты - оқушылардың мүдделері бойынша ұйымдастырылатын және өткізілетін элективті сыныптар. Мектепте сабақтан тыс және қосымша пәндер бойынша пәнаралық мазмұнды (мысалы, физика-химиялық конференция, пікірталас, пәнаралық контент сайысы, жалпы білім беру кеші және т.б.) бірлескен іс-шаралар өткізуге болады. Әдетте физика пәнінің мұғалімі басқа пән оқытушыларымен біріге отырып ұйымдастырады және өткізеді [39].

Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру - мектеп реформасының идеяларын іске асырудың маңызды міндеті. Жалпы дағдыларды қалыптастыру кезінде физика мұғалімі пайдалы үлес қосып, пәнаралық байланысты шебер қолдана алады. Жалпы білім беру дағдылары - оқулықпен, анықтамалық материалдармен жұмыс істеу, жоспар жасау, реферат, баяндаманың тезистері, түрлі ақпарат көздерін пайдалану. Бұл дағдылар мен қабілеттер тек сәтті білім беру үшін ғана емес, сондай-ақ ұлттық экономикаға болашақ жұмыс үшін де маңызды, бұл білімнің тәуелсіз түрде сатып алынуымен, оларды бейресми жағдайларда қолдану мүмкіндігімен байланысты. Осыған байланысты әрбір мұғалім, оның ішінде физика мұғалімі, оқу бағдарламалары (гуманитарлық және басқа пәндер бойынша) анықталған оқушылардың жалпы білім беру дағдылары мен қабілеттерін дамыту жүйесін білуі керек.

Қысқаша, олар төмендегідей қысқартылуы мүмкін:
- 7-ші сыныпта оқушылар оқу параграфының мазмұнын қайта қоюға, суретке әңгіме құруға, жолдастардың ауызша жауабын түсінуге, қарапайым жоспарды құрастыра алуы тиіс;

- 8 сыныпта танымал ғылыми әдебиеттер, телебағдарламалар бойынша тәуелсіз есептерді жасауға, кешенді жоспар жасай алуға тиісті;

- 8 сыныптан бастап - жолдастардың жауаптарын жазбаша түрде қарастыру;

- 9 сыныптан бастап - мұғалімнің негізгі талаптарын өз бетінше жазыңыз, реферат дайындаңыз, цитата қолданыңыз;

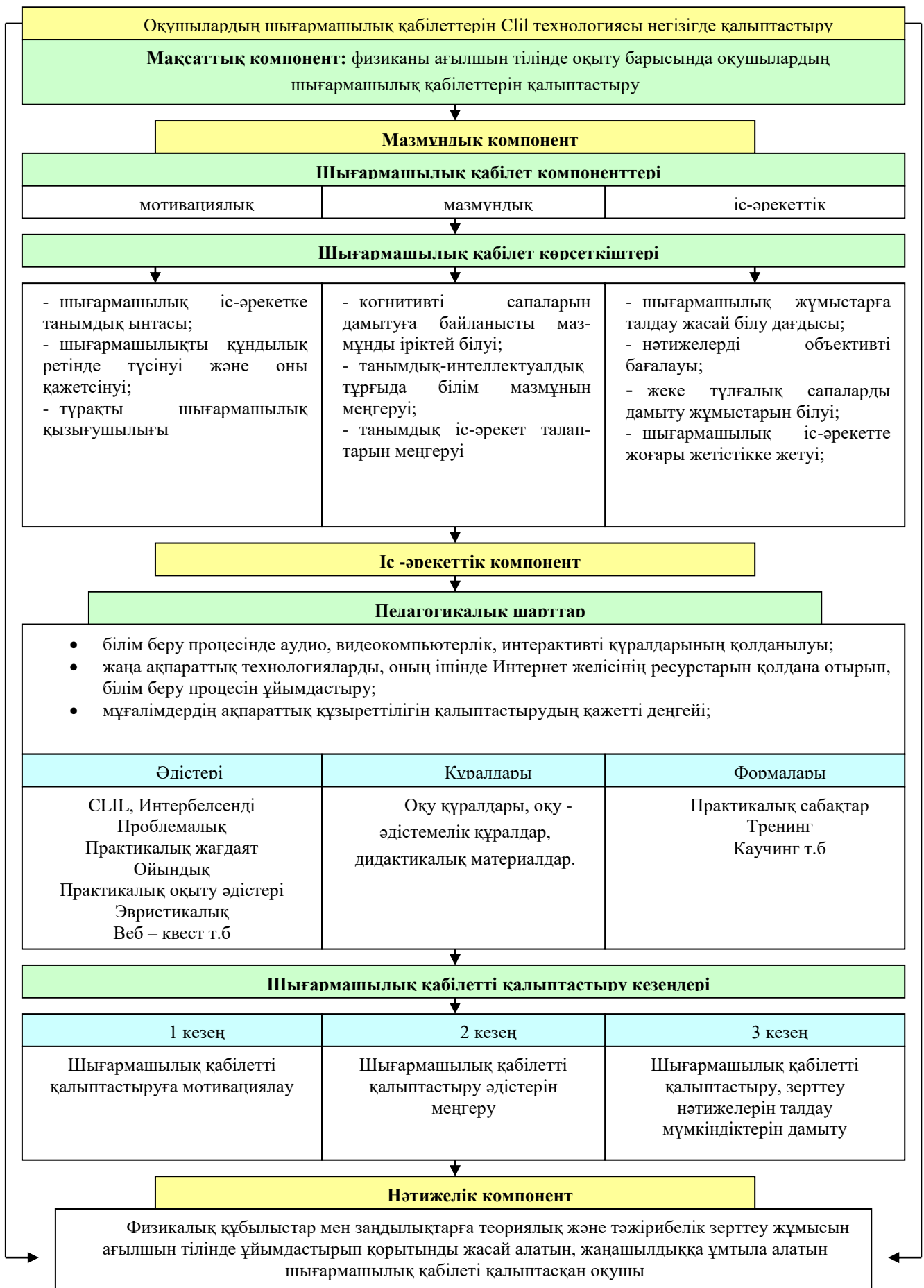
- 10-сыныптан бастап - рефераттар жасап, танымал ғылыми әдебиеттерді шолып, тезистер жасау және т.б.

Физиканы оқытудың практикалық бағыттылығын күшейту, оқушылардың оқулықпен, анықтамалық материалдармен жұмыс істеуін, сондай-ақ зертханалық жұмыстың сапасын жоғарылату және физикалық мәселелерді шешу, тапсырмаларды орындауға өзін-өзі бақылауды ұйымдастыру маңызды

болып табылады. Мұндай жұмыс түрі өте кең. Бұл ең алдымен оқулық мәтінімен және иллюстрациялармен жұмыс істеу мүмкіндігі; абзацтардан кейінгі сұрақтарға жауап беру; иллюстрациялық материалдарға сәйкес келетін мәтін үзінділерін табыңыз. Бөлек семантикалық бөліктерге бөліп, басты нәрсені бөлуге; бөлек семантикалық бөліктерге арналған атауларды таңдау; мәтінге және иллюстрациялық материалдарға сұрақтар қою; Құрастырылған жоспарды немесе өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтарды жоспарлау үшін сілтеме нүктелері ретінде пайдаланыңыз. Оқу құралымен жұмыс істеудің барлық аталған дағдыларын физикадан ғана емес, сонымен қатар басқа білім беру пәндерінен де (химия, биология, география, тарих және т.б.), яғни осы оқулықтармен де жұмыс істеуде қолданылады (1.5-сурет).

Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру және физикалық проблемаларды шешуде дағдыларды қалыптастыру үшін оқушыларды проблеманы талдауға, оны шешу және жобалау үшін жалпы әдістер мен тәсілдерді (аналитикалық синтетикалық әдіс, сызықтық, алгоритмдік) таныстыру маңызды. Бұл мәселелерді шешу үшін физика, математика, химия пәндерінің бірлігін көрсетуге тиіс. Мәселелерді шешуде оқушылар өзін-өзі бақылауды жүзеге асыра алады: мәселенің шынайылығына жауап беру; жазу формулаларының дұрыстығын, өлшемдері бойынша формулаларды тексеру; орындалған трансформациялардың, есептеулердің дұрыстығын; осы проблеманы шешудің кезеңдерін ұқсастықпен салыстыру (бұрын шешілген және оқулықта талданып, мұғалім үлгісімен); алгоритммен проблемаларды шешу кезінде орындалатын әрекеттердің мазмұнын және дәйектілігін салыстыру (проблемаларды шешу үшін жасалған).

Өлшеу дағдылары – оқушылар табиғи-математикалық циклдің барлық пәндерін оқып үйренетін дағдылардың бірі. Олардың нәтижелі қалыптасуы тек пәнаралық байланыс жүйесі негізінде ғана болуы мүмкін. Сонымен қатар физика курсына қолданылатын бастапқы (примитивтік) дағды мен дағдыларды оқушылар 3-сыныптағы математика сабақтарында алғанын ескеру керек. Мұнда олар фигуралардың аудандарының өлшемдерін өлшейді, көлемді есептейді. Өлкетану сабақтарында олар температураны өлшейді, географиялық өлшеулерді география сабақтарында меңгереді, 7 сыныпта физика сабақтарында дене массасы мен салмағын, заттардың тығыздығын, өлшеу дәлдігі, күшін және т.б. өлшеуімен танысып, стаканды, динамометрді өлшеуді бастапқы ұғымдарын алуға болатынын меңгереді. 8 сынып физикасында ағымдағы амперметрге, кернеу вольтметрін анықтауға, осы құрылғылардың шкала құнын анықтауға, су температурасын өлшеуге, арналған термометрлер қолданылады. 9-11 сыныптарда бұл дағдылар алдыңғы лабораторияларда, әсіресе физикалық жұмыстарды орындау кезінде кеңейеді және тереңдейді.



1.4-сурет – CLIL технологиясы негізінде оқытудың әдістемелік жүйесі

2 CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

2.1 Физиканы ағылшын тілінде кіріктіріп оқытудың мазмұны мен ерекшеліктері

Жан-жақты жаһандану дәуірі болашақ мамандарды даярлау жүйесіндегі елеулі өзгерістерге себепші болды. Жоғары технологияларды дамыту, ғылыми - техникалық, экономикалық, білім беру топтарын, консорциумдарды және басқа да қауымдастықтарды құру мәселесі Ана тілі мен шет тілі аясында оқушылардың лингвистикалық, әлеуметтік-мәдени, коммуникативтік және кәсіби құзыретін қамтитын құзыреттер кешенін қалыптастыруға жаңа көзқарасты талап етеді.

Кәсіби қызметте қарым-қатынас оны жоспарлауды, жүзеге асыруды және бақылауды қамтамасыз етеді. Кәсіби қарым-қатынастың ерекшелігі оның субъектілерінің түрлі әлеуметтік-рөлдік және функционалдық ұстанымдарымен байланысты. Қарым-қатынас стилі және басшылық өндірістік процестің тиімділігін, сондай-ақ жеке тұлғаның даму ерекшеліктерін және ұжымдағы тұлғааралық қарым-қатынасты қалыптастыруды елеулі түрде анықтайды [40].

Арнайы мақсаттарға арналған тіл немесе Language for Specific Purposes (LSP), негізінен қолданбалы лингвистиканың екі саласына қатысты қолданылады: білім беру мен білім беру жүйесі саласы және арнайы пәндік жүйеде тілдік вариацияларды зерттеумен айналысатын сала. LSP арнайы мақсаттарды орындау құралы ретінде білім алушыларға қажетті кез келген тілде қолданылуы мүмкін, сондай-ақ ағылшын тіліне немесе English for Specific Purposes (ESP) саласында қолданылуы мүмкін. LSP оның жанрларына, стилистикалық ерекшеліктері мен техникалық лексикасына ерекше көңіл бөле отырып, белгілі бір пән білім алушылары пайдаланатын тілдердің әртүрлілігімен жұмыс жасайтын қолданбалы лингвистика саласында қолданылуы мүмкін.

LSP- бұл шет тілін оқытуға арналған кең таралған тәсіл, ол білім беру, оқыту немесе жұмыс құралы ретінде тілді қажет ететін білім алушылардың ерекше қажеттіліктерін қамтиды. LSP-кәсіби салада қолданылатын әртүрлі лингвистикалық нұсқалар үшін дәстүрлі термин. Оның тарихы ерекше кәсіби қажеттіліктерге сәйкес жалпы тіл жүйесінің ішінде бар түрлі тілдердің сипаттамасына теориялық қызығушылық танытады. Бұл тақырыптың алғашқы зерттеулері жазбаша түрге – арнайы терминологияға, мәтіндер мен жазбаларға қатысты болды. Соңғы жылдары коммуникативтік процестерге және олардың психологиялық және әлеуметтік өлшемдеріне, әлеуметтік лингвистикаға, әлеуметтік конструктивизмге және сыни лингвистикаға теориялық бағытталуына жоғары қызығушылық байқалды. Еңбектер ауызша және жазбаша дискурсты сипаттады. LSP дәстүрлері негізінен шет тілдер факультеттерінде тіл жүйесін талдауға бағытталған. Аударумен, терминологияны стандарттаумен және техникалық және коммерциялық құжаттарды әзірлеумен байланысты туындаған мәселелер шешілді. Шет

тілдерін оқыту мен кәсіби коммуникация арасындағы бұл байланыс әлі күнге дейін бар. Оринина Л. В. өз мақаласында кәсіби коммуникация феномені оның тілдік аспектісімен де байланысты екенін атап өтеді [41].

LSP ауызша және жазбаша мәтіндерде қолданылатын тілдік құралдардың толық жиынтығы ретінде қарастыруға болады, ол жалпы мақсаттарға арналған тілмен (Language for General Purposes) немесе қарапайым тілмен тығыз байланысты. А. И. Комаровтың пікірі бойынша "Арнайы мақсаттарға арналған тілдер ... екі бағытта зерттелуі мүмкін: біріншіден, топологиялық тұрғыдан, регистрдің белгілі бір тілдік ерекшелігі мәтіндерді толық егжей-тегжейлі талдаусыз, көп мөлшерде атқаратын және екіншіден, нақты мәтінде болатын тілдік сипаттамалардың барынша толық тізімін жасау жоспарында" [42].

Арнайы мақсаттарға арналған тіл функцияларына жатады:

1. ақпаратты беру мүмкіндігі немесе коммуникативтік функция;
2. тілді қолдану арқылы әлемді тану және тәжірибе жинақтау қабілеті немесе когнитивті функция;
3. жинақталған білімді немесе ақпараттық қызметті сақтау және бөлісу қабілеті.
4. «Жеке тұлғаның дүниетанымын ақпараттық ықпал арқылы өзгерту» қабілеті немесе адресаттың ақпаратты меңгеруінің когнитивті функциясы.

LSP терминінің «кәсіби тіл», «кәсіби диалект», «арнайы тіл», «арнайы арго» сияқты көптеген синонимдері бар. Мұндай көптүрлілік кәсіби тілдердің арасындағы бірнеше параметрлерге байланысты: кәсіптік салада жұмыс істейтін адамдардың білім деңгейі, кәсіптің және кәсіби қоғамдастықтың даму тарихы, кәсіби қоғамдастықтың ашықтығы немесе жабықтығы және кәсіби мамандардың әлеуметтік құрамы.

Жалпы, LSP қандай да бір мамандандырылған пәндік салада ақпараттық-коммуникативтік қатынастарды реттеуге мүмкіндік беретін жоғары мамандандырылған динамикалық қызмет ететін лексикалық пласт болып табылады деп айтуға болады. LSP-ны зерттеудің арқасында ғылыми білімді жинақтау және беру ерекшелігін терең түсінуге ғана емес, сонымен қатар «пайдалы ақпаратпен қанықтыру арқылы тұлғаның дамуындағы жағымсыз үрдістердің пайда болуы» сияқты мәселені білім беру саласынан жоятын LSP арсеналын кеңейтуге болады. Осылайша, терминологиялық құралдардың негізінде LSP меңгеру деңгейін бағалауға ғана емес, сонымен қатар «жалпы жеке тұлғалармен жүйелі жұмыс» арқылы кәсіби сауаттылық деңгейін арттырудың мүмкін жолдарын болжауға мүмкіндік береді [43].

Арнайы мақсаттарға арналған оқытудың негізгі сипаттамасы - белгілі бір пәндердің, сабақтардың және қызмет түрлерінің мазмұнына қатысты, оларға сәйкес келетін тілге (синтаксис, лексика, дискурс, семантика және т.б.) назар аударып, білім алушылардың арнайы қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған оқыту болып табылады. Басқаша айтқанда, LSP лингвистиканы да, сондай-ақ білім алушылардың қажеттіліктеріне байланысты белгілі бір контекстке сәйкес келетін мазмұнды саладағы білімді де қамтиды. LSP курстары шет тілін жалпы білуден басқа арнайы, жоғары тіл білімі қажет ететін

білім алушыларға қажет. Мұндай білім алушылар үшін LSP жалпы тілдік курстарға баға жетпес балама немесе қосымша болып табылады. LSP курстары әдістеме, мазмұны, мақсаты, материалдары, оқыту және бағалау құралдары әрбір білім алушының қажеттіліктеріне байланысты негізделетін курстар болып табылады.

LSP оқу жоспарын дайындау көбінесе кез келген басқа тіл курсының әзірлеу сияқты процестерді қамтығандықтан, ол жүйелі, өнімді және білім алушылардың қажеттіліктерін ұғынудан басталуы тиіс. Оқу жоспарын дайындаудағы негізгі кезеңдер:

- - қажеттіліктерді талдау;
- - мақсаттары мен міндеттері;
- - бағалау;
- - материалдарды іріктеу және оларды әзірлеу;
- - бағдарламаны бағалау.

Белгілі бір бағдарлама немесе курс қандай болуы тиіс екені туралы ақпарат жинау кезінде ол әр түрлі ақпарат көздерінен (әлеуетті немесе бұрынғы білім алушылар, оқытушылар, әкімшілік тұлғалар, жұмыс берушілер сияқты әр түрлі мүдделі тұлғалар) әртүрлі әдістер (сұхбат, сауалнама, құжаттаманы талдау, топ фокусы және т. б.) көмегімен алынуы өте маңызды.

Білім алушылардың қажеттіліктеріне талдау жасай отырып, LSP курсының оқу кезінде әр түрлі мамандықтағы оқушылар өз мамандығы бойынша кез келген ғылыми мәтінді түсіну үшін шет тілін меңгеруі, техникалық терминологияны меңгеруі, өз мамандық шеңберінде диалог құра білуі тиіс деген қорытынды жасауға болады. Оқушыларды LSP курстарына оқыту бірінші кезекте олардың кәсіби сөздік қорын, тұрақты лексикалық құрылымдарын толықтыруға, белгілі бір тілдік дағдыларды дамытуға, кәсіби тақырыптарда сөйлесе білу және қолдау, болашақта қолайлы жұмыс істеу үшін қажетті нақты құралдармен және дағдылармен қамтамасыз етуге, әріптестермен, соның ішінде шетелдік әріптестерімен кәсіби қарым-қатынасты жолға қоюға, қызметтік баспалдақпен жылжуға бағытталған. LSP курсының оқу барысында өткен материалды оқу және бекіту оқушылардың лингвистикалық, әлеуметтік-мәдени, коммуникативтік және кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін дағдылар мен іскерлікті қалыптастыруға ықпал етеді.

Біздің зерттеу бағытымызға сәйкес физиканы Clil технологиясы негізінде ағылшын тілінде кіріктіріп оқыту үдерісін ұйымдастыру мынадай ерекшеліктермен сипатталады:

- физиканы ағылшын тілінде оқыту арқылы оқушылардың іс-әрекет тәсілдерін бір мақсаттан көп мақсатқа қарай көшірулеріне, оқу үдерісін толық меңгеріп, қоршаған ортаның, табиғаттың толық бейнесін айқындауларына мүмкіндік туғызады;
- оқушылар пәндерді кіріктіріп оқыту үдерісіндегі проблемалық жағдаяттардың үлкен көлемінен ойлау іс-әрекеттерін белсендендіреді, оқудың тұлғалық, құзыреттілік нәтижелеріне жетуге ұмтылады;

- пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту оқушыларға мақсаттан бастап нәтижеге дейінгі барлық іс-әрекеттердің орындалу үдерісін бақылауына мүмкіндік береді, метапәндік ұстанымын жүзеге асыру арқылы оқу үдерісіндегі ақпараттың көлемін ұлғайтады;
- пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту оқушыларға физиканы оқу барысында негізгі білімдерін қалыптастыра отырып, озық тәжірибелердегі нақты бақылауларды дәлелдейтін жаңа факторларға қол жеткізуіне мүмкіндік туғызады;
- пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту оқушыларға оқу-танымдық іс-әрекеттерін белсендендіруге ықпал жасайды;
- пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту оқушыларға шығармашылығын, креативті ойлауын дамытуға, физиканың кез-келген саласында білімдерін қолдана алуына жағдай жасайды.
- пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту мәдениетке тәрбиелеудің, қоршаған орта мен табиғатқа, жеке тұлғаларға, өмірге мейірімді, тұлғалық қасиеттерді дамытудың негізгі қайнар көзі болып табылады [44].

Шетелдік және отандық озық ғылыми тәжірибелерді талдай отырып біз оқушыларды физикаға оқытуда пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуды тиімді іске асырудың негізгі мүмкіндіктерін айқындадық [45]:

- жоғары оқу орнында болашақ физика мамандарының базалық пәндерін оқытқанда ағылшын тілін көмекші құрал ретінде меңгерту ісіне өз ықпалын тигізетіндей болуын көздеу;
- физика мамандығының базалық пәндерін оқып үйренуде пәнаралық байланыстарды ескеріп, өтілетін материалды уақыт жағынан үйлестіріп отыру;
- оқушылардың ғылыми теориялар мен заңдылықтарды ағылшын тілінде пәнаралық сипатта игеруін, олардың жинақтылығымен, шеберліктерімен, дағдыларымен сабақтастыра қалыптастыру;
- оқушылардың бір пәнді оқып үйрену барысында екінші бір пәннен білім алуға, икемі мен дағдыларын кеңінен пайдалана білуге әдеттендіру;
- оқушыларды оқытуда әр түрлі пәндердің зерттеу әдістерінің ортақтығын, ерекшелігін көрсете білу;
- оқушылардың пән сабақтарында оқытылатын құбылыстардың ортақ байланысын ашып, дұрыс диалектикалық дүниетаным қалыптастыру.

Демек, оқушыларды даярлауда пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту оқу материалының нақтылығы және ықшамдылығымен, физика және ағылшын тілі пәндері материалдарының сабақтың әр кезеңіндегі өзара логикалық байланыстылығы; оқу материалдарының кең ауқымды қамту мүмкіндіктерімен ерекшелінеді.

Оқушылардың оқу үдерісінде әртүрлі ғалымдардың физика саласындағы соңғы жетістіктерін, пәнаралық байланыстағы қосымша ақпараттарды қолдана отырып, физикалық заңдылықтар мен құбылыстарды мүлдем жаңаша, терең түсіне отырып, жан-жақты білім алу мүмкіндігіне ие болады (2-3 кесте).

Пәндік-тілдік кіріктіріп оқыту үдерісінде болашақ физика мұғалімдерінің білімді жинақтау, бір пәннен алынған білімді басқа пәнде қолдану, алған білімдерін біріктіруге, пәнге деген қызығушылығын белсендендіруге, заман талабына сай негізгі құзыреттіліктерінің, әсіресе, пәндік және коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндік туады.

2-кесте. Күntізбелік тақырыптық жоспар (7-сынып) Grade 7 (Total 68, 2 hours per week)

Section of the long-term plan	Topics / Contents of the section of the long-term plan	Learning Objectives	Number of hours
1st quarter			
Physics is the science of nature (2 hours)	Physics is the science of nature	7.1.1.1. Give examples of physical phenomena	1
	Scientific methods of studying nature	7.1.1.2 - distinguish scientific methods of studying nature	1
Physical quantities and measurements (4 hours)	International System of Units	7.1.2.1 - relate physical quantities to their units of measurement of the International System of Units	1
	Scalar and vector physical quantities	7.1.2.2 - distinguish between scalar and vector physical quantities and give examples	1
	Accuracy of measurements and calculations Recording large and small numbers Laboratory work №1 "Determining the size of small bodies" Laboratory work №2 "Measurement of physical quantities"	7.1.2.3 - apply multiples and consoles when writing large and small numbers: micro (μ), milli (m), centi (c), deci (d), kilo (k) and mega (M) 7.1.3.1- to measure length, body volume, temperature and time, record measurement results taking into account the error 7.1.3.2- to determine the size of small bodies by the series method 7.1.3.3 - Know and comply with safety in the physics room	2
Mechanical motion (9 hours)	Mechanical motion and its characteristics Reference system	7.2.1.1 -Explain the meaning of concepts - material point, reference frame, relativity of mechanical motion; path, path, displacement	2
	Relativity of mechanical motion	7.2.1.2 - give examples of the relativity of mechanical motion	1
	Straight uniform and uneven motion	7.2.1.3-to distinguish between straight uniform and uneven movement	1
	Calculation of speed and average speed	7.2.1.4 - calculate the speed and average velocity of the bodies	1
	Graphical representation of various types of mechanical motion	7.2.1.5- to plot the dependence of s on t, applying the designation of units of measurement on the coordinate axes of the graphs and in the tables	2
		7.2.1.6 - determine according to the graph of the dependence of the displacement of the body on time, when the body: (1) is at rest, (2) moves at a constant speed; 7.2.1.7-Find the speed of the body according to the graph of the dependence of displacement on time with uniform motion	2
Continue of the table 6			

Summative assessment for the quarter			1
2nd quarter			
Density (6 hours)	Weight and mass measurement of solids	7.2.2.11 - to measure body weight using electronic, spring scales and lever	1
	Measurement of the volume of the body correct and incorrect forms	7.2.2.12 is to use a measuring cylinder (beaker) to measure the volume of liquids or solids of different shapes	2
	The density of matter and density units Laboratory work №3 "density Determination of liquids and solids"	7.2.2.13 - to explain the physical meaning of density; 7.2.2.14 was to experimentally determine the density of liquids and solids; 7.1.3.3 - know and observe safety in the physics classroom	1
	The calculation of the density	7.2.2.15 - apply the formula of density in solving problems	2
The interaction of bodies (9 hours)	The phenomenon of inertia	7.2.2.1 - to explain the phenomenon of inertia and give examples	1
	Force	7.2.2.2 -give examples of forces from everyday life	1
	The phenomenon of gravitation and gravity Weight	7.2.2.10 -distinguish between weight and gravity	2
	Laboratory work №4 "the Study of elastic deformations"	7.2.2.4 -to determine the stiffness coefficient according to the schedule of dependence of force of elasticity of elongation; 7.1.3.3 - know and observe safety in the physics classroom	1
	Deformation	7.2.2.3 - distinguish and give examples of the plastic and elastic deformations	1
	The force of elasticity, Hooke's law	7.2.2.5 - calculate the elastic force by the formula of Hooke's law	1
	The friction force The account of friction in engineering Laboratory work №5 "Study of the force of friction"	7.2.2.6 to describe friction at sliding, rolling, rest; 7.2.2.7 - give examples of beneficial and harmful effects of the force of friction	1
The addition of the forces acting on a body along a straight	7.2.2.8 - to represent graphically the forces in a given scale; 7.2.2.9 - graphically find the resultant of the forces acting on the body and directed along the same straight line	1	
Summative assessment for the quarter			1
3rd quarter			
Pressure (17 hours)	The molecular structure of solids, liquids and gases	7.3.1.1 -describe the structure of solids, liquids and gases based on the molecular structure of the substance	2
	Pressure of solids	7.3.1.2 explain the physical meaning of pressure and describe how it changes 7.3.1.3 - apply the formula for pressure of a solid body when solving problems	2
	Pressure in liquids and gases, Pascal's law	7.3.1.4 to explain gas pressure on the basis of molecular structure; 7.3.1.5 - deduce the formula of hydrostatic pressure in liquids and apply it when solving	2

		problems	
	Communicating vessels	7.3.1.6 - examples of the use of communicating vessels	1
	Hydraulic machine	7.3.1.7 - describe the principle of operation of hydraulic machines; 7.3.1.8 - count gain in strength when using hydraulic machines	1
	Atmospheric pressure measurement atmospheric pressure	7.3.1.9 - to explain the nature of atmospheric pressure and its measurement	2
	Pressure gauges, pumps	7.3.1.10 - describe the principle of operation of the manometer and the pump	1
	Laboratory work №6 "the study of the law of Archimedes"	7.3.1.11 -define buoyant force and to investigate its dependence on the volume of the body immersed in a fluid, know and observe safety in the physics classroom	2
	Eject force	7.3.1.12 - to explain the nature of buoyant force in liquids and gases; 7.3.1.13 apply Archimedes ' principle when solving problems	2
	Laboratory work №7 "the definition of the conditions of the road"	7.3.1.14 to investigate navigation conditions of the bodies; 7.1.3.3 know and observe safety in the study of physics;	2
Work and power (2 hours)	Mechanical work Power	7.2.3.1 - to explain the physical meaning of mechanical work; 7.2.3.7 - to explain the physical meaning of power; 7.2.3.8 - apply formulas, mechanical work and power in solving problems	2
Summative assessment for the quarter			1
4th quarter			
Energy (4 hours)	Kinetic energy Potential energy	7.2.3.2 - to distinguish between two kinds of mechanical energy; 7.2.3.3 - apply the formula of kinetic energy in solving problems; 7.2.3.4 - apply the formula for the potential energy of a body raised above the ground, when solving problems	2
	The transformation and conservation of energy	7.2.3.5 - give examples of energy transfers from one form to another; 7.2.3.6 - apply the law of conservation of mechanical energy in solving problems	2
Moment of force (7 hours)	Simple mechanisms	7.2.4.1 - examples of the use of simple mechanisms and to formulate the "Golden rule of mechanics"; 7.2.4.2 - to explain the physical meaning of the term "moment of force"	1
	The center of mass of the bodies Laboratory work №8 "Finding the center of mass of the lamina"	7.2.4.3 - experimentally to determine the position of the center of mass of the lamina	1

	Laboratory work №9 "Defining the conditions of equilibrium of a lever"	7.2.4.5 was to experimentally determine the equilibrium conditions of the lever; 7.1.3.3 - know and observe safety in the physics classroom	1
	The equilibrium condition of the lever	7.2.4.4 - to formulate and apply moment forces to the body in equilibrium, when solving problems	2
	Efficiency Laboratory work №10 "Determination of the efficiency of an inclined plane"	7.2.4.6 - experimentally determine the efficiency of the inclined plane; 7.1.3.3 - Know and comply with safety in the physics room	2
Space and Earth (4 hours)	The science of celestial bodies	7.7.1.1 - compare the geocentric and heliocentric systems;	2
	Solar system	7.7.1.2 - systematize objects of the solar system	1
	Basics of the calendar (day, month, year)	7.7.1.3 - explain the change of the seasons and the duration of the day and night at different latitudes	1
Summative assessment for the quarter			1

3-кесте. Қысқа мерзімді жоспар

Subject: Mechanical motion. Census body. Relativity of movement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mechanical motion. Census body. Providing information on mobility comparisons ➤ Mechanical motion. Census body. To be able to use mobility comparisons in everyday life, to make use of reports ➤ Self-assessment in the Group 	Brainstorming; Group work CLIL (e-learning); Personal Work (Bloom Taxonomy)	Open-ended Questions, Bloom Taxonomy, Feedback
Subject of the lesson:	Mechanical motion. Census body. Relativity of movement		
Purpose of the lesson:	To give an idea about the laws of mechanics using module 7 and to form the students' scientific worldview		
Expected result:	Students have a basis for a new topic. It regulates its own affairs through self-assessment and self-evaluation. Students exchange ideas, freely and critically		
Success Criteria:	New information about the phenomenon of mechanics is formed. Knows and supports mechanics laws. Compares the mechanical phenomena of various operations.		
Lesson Type:	CLIL		
Time	Teacher's Activity: What Do I Do?	Students' Activities: What Do they Work?	Resources and module insertion

2min	Organization of classroom. Grouping. I divide students into 4 groups on physical environments.	He elects the head of each group	New approaches in teaching and learning Group names are written
6min	Work on the strategy of grouping Introducing the criteria for homework evaluation Drawing, summarizing prices on the screen	Mutual evaluation, generalization, formative and summative assessment of the task performed correctly	Evaluation of teaching and learning
2 min	The refreshing moment		
4 min	Awakening of interest. Using Slides and Asking Questions: Finding an Answer to the Mechanical Motivation?	Working with a group, working with a group Writing physic phenomena in the answer to the notebook, collecting the answers of the group, Team leader	CLIL support, STOs Method of dialogue
10 min	Introducing a new topic Using slides, electronic tutorials, video clips	Writes the date and the topic to his or her book. He writes new insights, draws drawings	CLIL, interactive whiteboards, electronic book tutorial
5min	Linked to Venn diagram and linking new themes	At this stage, pupils work on specific tasks to work out the lesson. Finding the similarities and differences Converts the Venn diagram, identifies the features of the	Questions prepared Interactive whiteboard posters CLIL Top Leader Answers
10 min	Output level reports 3-level testing Cumulative grades are calculated based on student attendance.	Students will evaluate reports prepared on this topic	Prepared reports Test tasks Training talented and gifted children Evaluation of teaching and learning
2min	Feedback.	Written by pupils	Training according to age specifications
1min	Asking questions home Level tasks		

2.2 Пәндік - тілдік кіріктіріп оқыту арқылы оқушылардың шығармашылығын қалыптастырудың құралдары мен әдістері

«Шығармашылық қабілет» ұғымы жалпы «қабілеттілік» ұғымының оның дербес біртектес бір-түрін - шығармашылық қабілетті іріктеу удерісінде «шығармашылық» пен «қабілет» ұғымдарын синтездеу нәтижесінде құрылады.

Шығармашылық мәселесі адамзатты күнібүгінге дейін толықандырып келді, әліде зерттеулерді талап ететін күрделі процесс болып табылады. Ғылыми еңбектерді негізге ала отырып, біз оларды мазмұнына қарай, *4 бағыт бойынша топтыстырамыз* [46]:

- шығармашылық Тәңірлік құбылыс (Платон, Аристотель, әл-Фараби, А.Ясауи және т.б.);
- шығармашылық санадан тыс жүретін интуитивтік үдеріс (А.Бергсон, Н.А.Бердяев, Б.А.Лезин, Ф.Шеллинг, А.Шопенгауэр және т.б.);
- шығармашылық әрекет ретінде (С.Т.Шацкий, Л.И.Божович, және т.б.);
- шығармашылық жеке тұлғаны қалыптастыру құралы ретінде (Ш.Таубаева, Р.С.Омарова, Қ.Ж.Бұзаубақова, Б.А.Оспанова және т.б.).

Біз адамзаттың шығармашылық туралы философиялық ойларын да осы бағыттарға сәйкестендіре жіктемелейміз: шығармашылыққа үйрету мүмкін емес, ол ерекше тұлғаға берілген жасаушының сыйы; шығармашылықпен тек дарындылар айналыса алады, ол барлық адамға бұйырмаған; шығармашылық - барлық адамға тән, адам шығармашылыққа жаратылған. Осылардың ішіндегі «Адам шығармашылыққа жаратылған» деген оймен келісе отырып, шығармашылықты іс-әрекет ретінде және оны жеке тұлғаны қалыптастыру құралы ретінде қабылдап, оның үшінші және төртінші бағыттарын ұстанамыз. *Шығармашылықты* - адамның өмір шындығында өзін-өзі тануға ұмтылысы, ізденіс жасау әрекеті, оның заңдылықтарын оқып-біліп, үйрене алатын кәсібі деп түсінеміз.

Шығармашылық - өте күрделі үдеріс, өйткені онымен айналысатын адам мақсатты сезінеді, міндет қояды және оның шешімін іздейді. Сонымен бірге шығармашылық үдерісте ішкі түйсіктің де, елестетудің де, қиялдың да орны ерекше. Шығармашылық мәселелерін шешу: қуану, қанағаттану, тілек және т.б. ішкі сезімдермен байланысты. Алайда, бұл сезімдер шығармашылықтың ерекшеліктерін толық ашып көрсете алмайды.

А.Лук, В.Моляко ғылыми зерттеулерінде шығармашылықтың *басты белгісі* - құбылыстар мен заттар, үдерістер немесе олардың бейнелеуіндегі көрнекі-сезімдік немесе ойлау түрлерін түрлендіре білу, ал *екінші белгісі* - оның сонылығы, төлтумалығы деп көрсетіледі. Мұндай көзқарастар қазақстандық ғалымдар еңбектерінде де көрініс алады (Ш.Таубаева, Р.С.Омарова, Қ.Ж.Бұзаубақова және т.б.). Ғалымдар шығармашылық пен еркіндіктің диалектикалық түсінігінің қалыптасу деңгейін қарастыра отырып, шығармашылық үдерістің әлеуметтік қатынастармен байланысын көрсетеді және оны адамның рухани мәдениетін дамытудың шарты ретінде қабылдайды.

«*Шығармашылық*» ұғымының мазмұны «*шығару*», «*іздену*», «*жаңаны ойлап табу*» деген мағынаны білдіреді. Ол, жаңалық ашатын адамның әрекетінен, адамның мақсатқа бағытталған қызметіндегі ізденімпаздығы мен белсенділігінен, табандылығы мен жігерінен құралып, ақыл-ойы мен сезімінің, креативтілігінің бірегейлігінен туындайды [47].

Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде шығармашылық проблемасы шығармашылық қабілет пен ақыл-ойдың өзара әрекеттестігі тұрғысынан қарастырылып, дербес фактор немесе дивергенттік ойлаумен тікелей байланысты іс-әрекет түрінде көрсетіледі. Осыған орай біз, зерттеу

жұмыстарында «шығармашылық іс-әрекет», «шығармашылық орта», «шығармашылық қызығушылық» ұғымдарына берілген анықтамаларды жүйеге келтіріп, жан-жақты сипаттама береміз. Сондай-ақ, *ес, ойлау, елестету* ұғымдарын шығармашылық әрекетінің алғышарттары ретінде сипаттай отырып, «шығармашылық ойлау», «қабілеттілік» ұғымдарына кеңінен талдау жасаймыз. Сөйтіп, шығармашылық іс-әрекет шығармашылық ортада орындалады және оның орындалу нәтижелілігін шығармашылық қабілеттер анықтайды, шығармашылық ортада тұлғаның шығармашылық қызығушылығы, белсенділігі, танымдық ізденімпаздығы артып, шығармашылық қабілеті дамиды деп ой тұжырымдаймыз.

Әдетте, шығармашылық қабілеттің дамуы мектеп жасында анық көрініс береді. Мектеп жасы, яғни оқушылық кезең – психофизиологиялық функциялардың жан-жақты даму кезеңі. Бұл кезеңде, оқушылардың қоршаған орта құбылыстарына баға беруге көзқарасы қалыптасып дағдыланады, өзгелерге сын айта білу деңгейіне көтеріледі, танымдық қызығушылығы, зерттеушілік-ізденімпаздық белсенділігі артады, шығармашылық іс-әрекетке қабілеттілігі туындайды.

Шығармашылық қабілеттің дамуы біртіндеп жүреді, бірақ бірқалыпты емес. *Оның дамуындағы алғашқы кезең* іс-әрекет талаптарына табиғи қасиеттерді бейімдеу болып табылады. Шығармашылық қабілетті дамытудың *екінші кезеңі* оқу әрекетіне шығармашылық элементтерді енгізумен, мәселені қоюмен және шешімді өздігінен іздестірумен сипатталады. Қазіргі кезде әдіскер ғалымдар түрлі эксперименттің негізінде шығармашылық ойлау үдерісінің *кезеңдік дамуын* айқындауда. Шығармашылық үдерістің әр кезеңінде оқушының бойында түрлі сапалық қасиеттер қалыптасады.

Демек, мұғалімдер оқыту үдерісінде оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда, *1-ден*, тұлғаның жеке қасиеттерін ескере отырып, оқушы тұлғасын сипаттай білуі керек, *2-ден*, өзі ұйымдастырған шығармашылық іс-әрекеттің оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуы үдерісі мен оның нәтижесіне әсер ететін мынандай маңызды *факторларын* біліуі және ескеруі керек [48].:

- шығармашылық белсенділік және шығармашылық іс-әрекетке сұраныс;
- оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту шарттары;
- оқушылардың шығармашылық қабілетін ынталандыру көздері;
- оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту әдістері;
- оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту құралдары;
- оқушылардың жас ерекшеліктері мен қызығушылықтары.

Сонымен, осы жоғарыда айтылғанның бәрі, бізге *болашақ мұғалімді оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға кәсіби даярлау* - білім беру үдерісінің аясында студенттердің кәсіби-педагогикалық қызметке бағдарлануына және педагогикалық шығармашылық тәсілдерді меңгеруіне, білім беру барысында ізденіс танытып, жаңа шығармашылық шешімдер

қабылдауына, оқушылар тұлғасының өзіндік және шығармашылық дамуына қол жеткізуде ұйымдастырушылық формаларды құру дағдыларын меңгерулеріне жағдай жасайтын оқу үдерісінің барлық құрылымдық компоненттерінің өзара ықпалдастық байланысын құруды көздейтін күрделі үдеріс деп анықтама беруімізге мүмкіндік береді.

Біз, оқушылардың шығармашылығын Clil әдісі арқылы қалыптастыруда цифрлық білім беру ресурстарын көмекші құрал ретінде пайдаланамыз. Кәсіби білім беру мен оқытуды цифрландырудың **күтілетін білім беру және біліми маңызды нәтижелері** цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін айқындаумен және барынша толық пайдаланумен байланысты. Мұндай нәтижелердің қатарында төмендегілерді белгілеуге болады [49]:

- дербес білім беру траекторияларын құруға және білім алушылардың оқу жетістіктерінің, олардың тұлғалық және кәсіби дамуының үздіксіз дербестелген мониторингіне негізделген білім беру үдерісін толық дербестендіру;
- оқу қызметін ұйымдастырудың түрлі дербес және командалық формаларын пайдалану мүмкіндіктерін кеңейту;
- әрбір білім алушыны бүкіл сабақ бойы белсенді әрекет етуге тарту, оқу қызметінің қарқынын арттыру, оқу дәрістерінің уақытын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету;
- білім беру үдерісінің барлық кезеңдерінде, оның ішінде оқуда табысқа қайталап қол жеткізу жағдайларын жасау есебінен түрлі топтағы білім алушылардың тұрақты оқу мотивациясын қолдау;
- берілген білім беру нәтижелерін – кәсіби біліктілік алу үшін қажетті тұлғалық қасиеттерін, кәсіби білімін, бейімділігін, біліктіліктерін толық меңгеруді қамтамасыз ету;
- қажетті кәсіби дағдыларды қалыптастыру үдерісін автоматтандыру және және жылдамдату;
- қауіпті, қашықтағы, бағалы, көрінбейтін нысандармен жұмыс істеуде кәсіби дағыдарды, біліктіліктерді, бейімділіктерді қалыптастыру;
- кәсіби қызметтің таңдалған түріне тұрақты қызығушылықты қалыптастыру және дамыту;
- оқу қызметінің жобалық сипатын қамтамасыз ету, теориялық және практикалық оқуды біріктіру;
- сынып білім алушыларының қызметінің әр түрлерінің бір уақыттылығын қамтамасыз ету;
- педагогикалық тұрғыдан нәтижелі әлеуметтендіру, кәсіби білім беру және денсаулығы шектеулі мүмкіндіктегі тұлғаларды оқыту үшін жаңа мүмкіндіктер жасау және қолданыстағы түрлерін кеңейту;
- оқушымен шұғыл кері байланысты қамтамасыз ету, оқу тапсырмасын тікелей орындау барысында оқу нәтижелерін жылдам және объективті бағалау;
- жинақтаушы бағалау технологиялары (рейтинг, портфолио) негізінде білім беру нәтижелерін бекіту және мониторинг;

- кәсіби білім беру бағдарламаларын әзірлеу, өрістету және меңгеру мерзімдерін айтарлықтай қысқарту, бұл заманауи жұмыс берушілердің басты талабы болып табылады;
- алыс және қиын қол жететін аумақтарда тұратын тұлғаларға білім беру бағдарламаларының қолжетімділігін қамтамасыз ету;
- педагогты ескішілдікке негізделген негізделген операциялардан босату, педагогтың жұмыс уақытын жалпы үнемдеу;
- білім беру жүйесінің ақпараттық ашықтығы мен тазалығын арттыру, кәсіби білім беру ұйымының барлық сыртқы серіктестері үшін кері байланыс механизмдерін дамыту, ата-аналарды білім беру үдерісіне қатыстыру үшін ақпараттық құралдармен қамтамасыз ету.

Цифрлық білім беру үдерісін құру – педагогикалық ғылымның жаңа бағыты – цифрлық дидактика негізінде ғылыми негіздемені талап ететін күрделі мәселе.

Цифрлық дидактика – цифрлық білім беру ортада оқыту үдерісін ұйымдастыру туралы ғылыми пән, педагогика саласы. Цифрлық дидактика оқу туралы ғылым ретінде дәстүрлі (цифрлыққа дейінгі) дидактиканың негізгі ұғымдары мен қағидаларын сабақтаса пайдаланады, оларды цифрлық ортаның жағдайларына қатысты толықтырады және өзгертеді. Цифрлық дидактика ғылыми білімнің өзгертуші-интеграциялық саласы ретінде қарастырылуы мүмкін. Цифрлық дидактика кез келген бейіндік салаларды, пәндерді, модульдық курстарды меңгеру үдерісінде білім алушы мен педагогтың қызметін және өзара іс-әрекетін жобалау негізі болып саналады.

Цифрлық дидактика бағыттарының бірі – кәсіби білім беру және оқытудың цифрлық дидактикасы **Аталмыш Концепцияның пәні** ретінде көрініс табады.

Цифрлық технологиялар мен құралдарды қарқынды дамыту білім беру үдерісі мен оқыту технологияларын ұйымдастырудың дәстүрлі (цифрлыққа дейінгі) формаларын сақтаумен үйлесіп тұрған кезде жаңа дидактика негізінде кәсіби білім берудің және оқытудың цифрлық білім беру үдерісін құру - елдегі білімді цифрландырумен байланысты жағдайдың мәселелік сипатын жеңуге мүмкіндік береді. Осы ретте цифрлық білім беру үдерісінің сыртқы контурына жинақталу (онлайн білім беру кеңістігін қалыптастыру, білім беру серіктестігі мен білім беру жүйелерін құру мәселелері, дербес оқу жоспарын қалыптастыру, білім беру үдерісін басқарудың жаңа тәсілдері, цифрлық білім беру ортада білім беру қызметтерін алға тарту және ұсыну т.с.с.) білім алушылар мен педагогтардың қызметін ұйымдастырудың, цифрлық білім беру үдерісінде оқыту мен білім алудың ең маңызды дидактикалық және әдістемелік мәселелерін назардан тыс қалдырады [50].

Концепцияның мақсаты оны төмендегілер үшін негіз ретінде пайдалану мүмкіндігімен анықталады:

- цифрлық кәсіби білім беру және оқыту саласында ғылыми зерттеулердің басым бағыттарын нақтылау;
- аймақтық және жергілікті деңгейлерде, кәсіби-білім беру желілері мен кластерлерде кәсіби білім беруді цифрландыру үдерісін ұйымдастыру және

қамту мәселелерін анықтайтын концептуалды, стратегиялық және бағдарламалық құжаттарды әзірлеу;

– кәсіби білім берудің және оқытудың педагогикалық және әкімшілік жұмыскерлеріне жіберілген біліктілікті арттыру бағдарламаларын әзірлеу;

– цифрландыру үдерісін жүзеге асыру бойынша және цифрлық ортада педагогтар мен кәсіби білім беру ұйымдарының басшылары үшін білім беру үдерісін ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу;

– білім беру бағдарламаларының, өнімдер мен құралдар технологиясының, сонымен бірге білім беруді цифрландыру жағдайларында білім беру үдерісінің сапасынсараптаудың критерийлерін, механизмдері мен құралдарын қалыптастыру.

Концепцияны пайдаланушылардың мақсатты топтары:

– кәсіби білім беру және оқыту саласында федералдық және аймақтық деңгейдегі басқарушы жұмыскерлер

– ғылыми жұмыскерлер мен әдіскерлер;

– кәсіби білім беру және оқыту педагогтары;

– корпоративтік оқу орталықтарының т.с.с қызметкерлері;

– цифрлық білім беру құралдарын және өнімдерді әзірлеушілер мен провайдерлер.

Кәсіби білім берудің және оқытудың цифрлық білім беру үдерісін құруда қажеттілік тудыратын факторлар болып цифрлық қоғамдастықтың қалыптасуын сипаттайтын үш алғышарт бар:

– цифрлық экономика және оның кадрларға қоятын жаңа талаптары;

– цифрлық ортаны қалыптастыратын және онда дамитын жаңа цифрлық технологиялар;

– цифрлық ұрпақ (білім алушылардың ерекше әлеуметтік-психологиялық сипаттамалары бар жаңа ұрпағы).

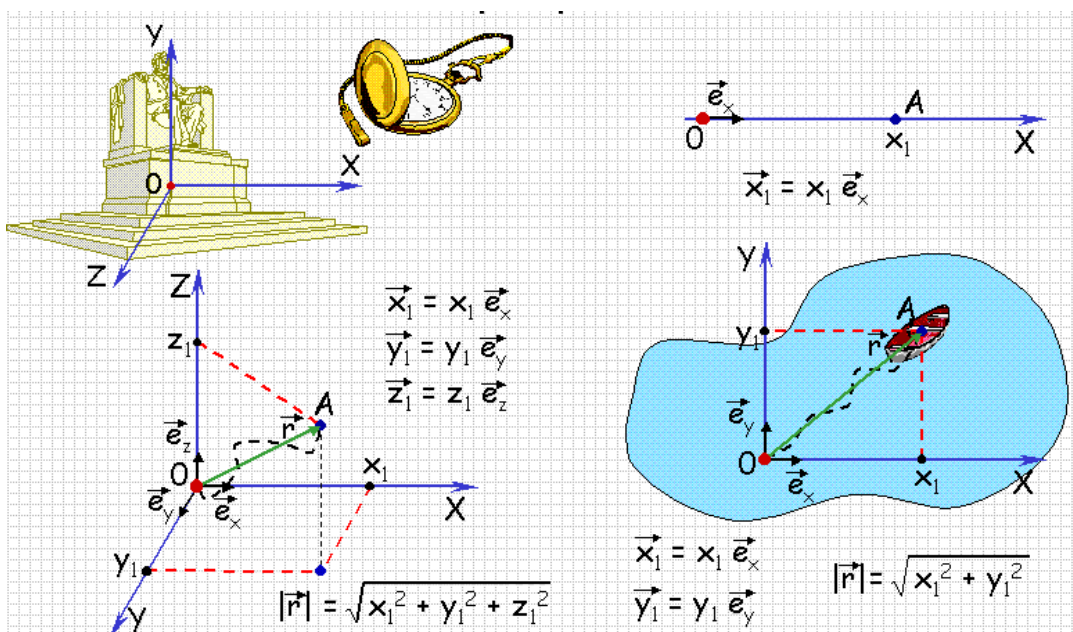
Адамның компьютерлік және цифрлық технологияларды пайдалануға деген дайындығын қамтамасыз ететін және кез келген жұмыскердің заманауи функционалды сауаттылығының негізін құрайтын «ІТ-қүзіреттілігінен» бөлек, күтілетін білім беру нәтижелерінің жаңа кешеніне басқа да құзіреттіліктердің орасан жиынтығы (кәсіби, жалпы кәсіби, әмбебап) кіреді, олардың мазмұны цифрландырудың ықпалымен айтарлықтай өзгереді.

Цифрлық экономиканың дамуынан туындаған анағұрлым маңызды өзгерістер өмірлік салттың өзгеруімен байланысты. Цифрлық технологияларды ендіру жаңа мүмкіндіктердің пайда болуына алып келеді, яғни еңбекті, білімді, хоббиді және демалысты (түрлі үйлесімде) біріктіру. *Өмір салтының өзі барынша «жобалық» болуда*, яғни автономдық кешенді (әлеуметтік-өндірістік-тұлғалық-дамушы) міндеттерге қатысты жүйелі түрде жүзеге асуға бағдарланған.

Айрықша ұғым – инновациялар экожүйесі пайда болды. Экожүйе мәселелерді дамыту серіктестерімен бірлесе шешуді көздейді. Корпорациялар, институттар және инновациялар бастамасы, стартаптар мен клиенттер – бір-бірін қолдайтын бір даму жүйесінде. Қатысушы серіктестердің барлық іс-

әрекеттері үшін міндетті түрде қарым-қатынас дағдылары (communication skills), қоғамдастықтарды құру және дамыту (networking skills), стейкхолдерлермен және фандрайзингпен қарым-қатынасты дамыту, төзімділік пен табандылық (to capitalize on failure), инновациялық орталықтар мен корпоративті акселераторларды дамыту қабілеттілігі (innovation labs) қажет [51].

Ескішілдікке негізделген операцияларды цифрландыру (автоматтандыру) қарапайым механикалық іс-әрекеттермен байланысты еңбек функцияларын сұранысын төмендетуге және кәсіби қызметтің барлық салаларында машиналық түрмен алмастырыла алмайтын интеллектуалды хәм шығармашылық компонентті арттыруға алып келеді. Машиналар мен түрлі цифрлық құрылғыларға арналған міндеттердің қойылымын, сыни ойлау негізінде сараптамалық талдау, күрделі коммуникацияны (келісімшарт, сату т.с.с.) қамтамасыз ететін құзіреттіліктер сұранысқа ие бола бастады. Жалпы мынадай үрдіс бар:кез келген компания цифрлық технологияларды қаншалықты көбірек пайдаланса, ол жұмыскерлердің кәсіби деңгейіне соншалықты көп талап қояды.



2.1-сурет – Механика тақырыбында кейске арналған анимациялық көрсетілім

Discussion questions:

1. Two vectors have unequal magnitudes. Can their sum be zero? Explain.
2. Can the magnitude of a particle's displacement be greater than the distance traveled? Explain.
3. Which of the following are vectors and which are not: force, temperature, the volume of water in a can, the ratings of a TV show, the height of a building, the velocity of a sports car, the age of the Universe?

Scalar and vector quantities

Scalars are the physical quantities which have magnitude only (no direction). There are some examples of scalars: distance, speed, mass, energy, work, volume, m charge, temperature, time etc. Scalar quantities can be completely expressed by a number and a unit [45, p.57].

For example, a distance is 10 km long, where 10 is the number and km is unit. Other examples are: a speed of $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, mass of 10 kg, energy of 300 J, volume of 2000 m^3 , temperature of 273 K, time of 20 s. (Fig.2.1)

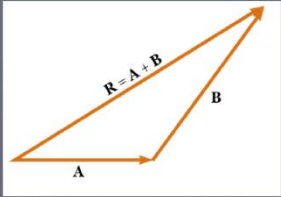
Scalar quantities can be added up, subtracted, multiplied and divided by simple arithmetic, for example, if we add 200J energy to 300J, the total energy will be 500J. Similarly, if we take out 200J of energy from 300 J, the simple subtraction will give 100J of energy.

Vectors are the physical quantities which have both magnitude and direction. Some examples of vectors are: displacement, velocity, force, acceleration, momentum, etc. Vector quantities can be completely expressed by a number, a unit and a particular direction.

Vector quantities cannot be added, subtracted, multiplied and divided by ordinary arithmetic. These operations are made by using geometric and trigonometric methods. (Fig.2.2)

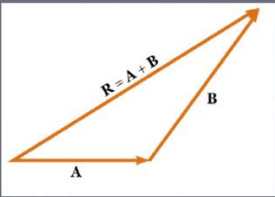
Graphically Adding Vectors

- ▶ Continue drawing the vectors "tip-to-tail"
- ▶ The resultant is drawn from the origin of **A** to the end of the last vector
- ▶ Measure the length of **R** and its angle
 - Use the scale factor to convert length to actual magnitude



Graphically Adding Vectors

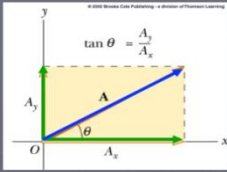
- ▶ Continue drawing the vectors "tip-to-tail"
- ▶ The resultant is drawn from the origin of **A** to the end of the last vector
- ▶ Measure the length of **R** and its angle
 - Use the scale factor to convert length to actual magnitude



Components of a Vector

- ▶ A **component** is a part
- ▶ It is useful to use **rectangular components**
 - These are the **projections** of the vector along the **x- and y-axes**
- ▶ Vector **A** is now a sum of its components:

$$\vec{A} = \vec{A}_x + \vec{A}_y$$



What are \vec{A}_x and \vec{A}_y ?

2.2-сурет – Механика тақырыбында кейске арналған анимациялық көрсетілім

Travelling of a body from one point of the space to another during a certain time is called mechanical motion [46, p.102]. Location of a body is determined by position vector \vec{r} (x, y, z) or by coordinates x, y, z . We consider the body as a material point if its dimensions are negligibly small compared with the distance covered by the body.

\vec{r}_1 is a position vector at the time t_1 , \vec{r}_2 is a position vector at the time t_2 ; $\Delta\vec{r}, \Delta s$ are the displacement and the distance traveled, correspondingly. Displacement $\Delta\vec{r}$ is the straight line connecting two points of the trajectory of a particle in a specified direction. Distance traveled Δs is the length of the trajectory. Suppose, that the point travels through a certain distance Δs in a certain time Δt . Then the ratio of the distance travelled to the time taken gives the average speed (v):

$$\text{or } \langle v \rangle = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad (1)$$

So, the definition of speed is the rate or distance change with time. Speed is a scalar quantity. The unit for speed in SI is m/s (meter per second) [47, p.142].

Velocity

The ratio of the displacement to the time taken is called velocity:

$$\text{or } \langle \vec{v} \rangle = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t} \quad (2)$$

This velocity is known as an average velocity. It is a vector quantity, i.e. it is characterized not only by its magnitude, but also by the direction of traveling. Average velocity is directed along the displacement vector $\Delta\vec{r}$.

When the time interval Δt becomes too small, the corresponding displacement $\Delta\vec{r}$ also becomes smaller. The limiting value of the ratio of this small displacement to the small time interval that approaches zero gives the velocity at some particular instant and is called the instantaneous velocity. The instantaneous velocity is expressed as:

$$\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t} \quad (3)$$

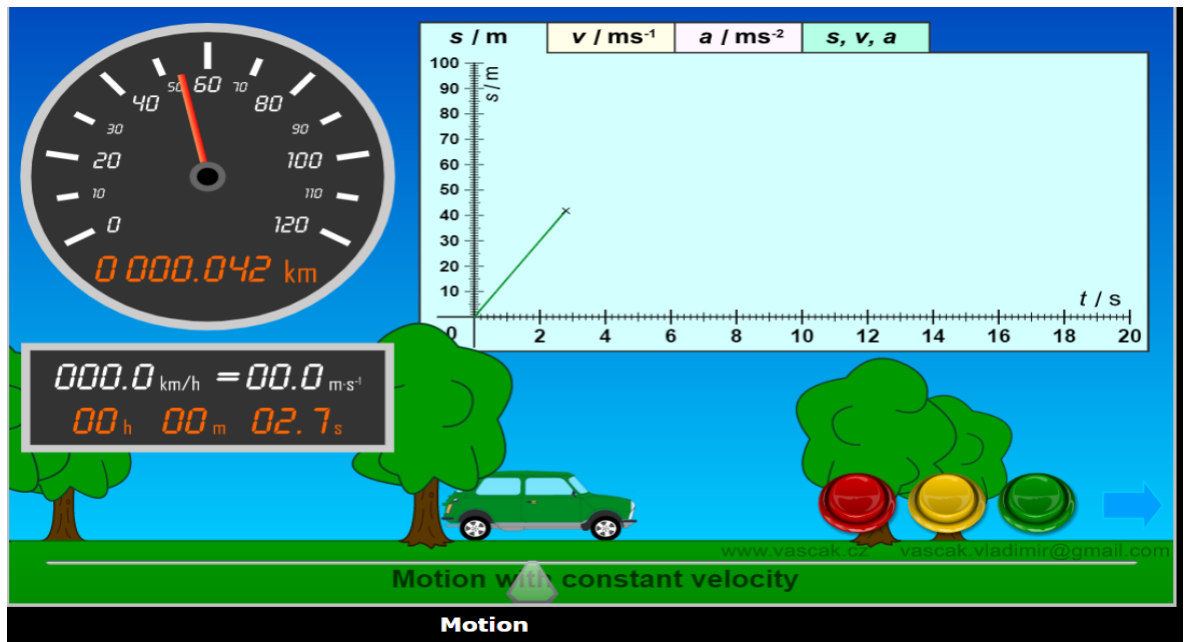
The direction of the instantaneous velocity at a point is always along the tangent at that point. If a material point is moving with a uniform velocity then average and instantaneous velocities have the same value at every point. The unit for velocity in SI is m/s (meter per second) [48, p.36].

Acceleration

When the velocity of a moving material point changes, it is said to have acceleration. This change of velocity may be in magnitude, in direction or in both.

The acceleration \vec{a} of the material point is defined as the rate of change of its velocity with time. Acceleration can have both positive and negative values. If the velocity of a point increases continuously, then its acceleration is said to be positive; if its velocity decreases continuously then the acceleration is said to be negative. The

negative acceleration is called deceleration or retardation. (Fig.2.3)



2.3-сурет – Механика тақырыбында кейске арналған анимациялық көрсетілім

When the velocity of a material point increases by equal amounts in equal time intervals, then it moves with uniform acceleration. If it moves with uniform velocity then its acceleration is equal to zero.

Average acceleration is equal to the change in velocity $\Delta \vec{v}$ divided by the time interval Δt taken for this change:

$$\langle \vec{a} \rangle = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad (4)$$

If the acceleration of a material point changes continuously in magnitude, in direction or in both, then there will be the necessity to know the acceleration from instant to instant. This acceleration is called the instantaneous acceleration. The instantaneous acceleration is determined as the limiting value of the ratio of the small velocity change to the small time interval that approaches zero[49, p.78]:

$$\vec{a} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d^2 \vec{r}}{dt^2} \quad (5)$$

The acceleration is a vector quantity, i.e. it is characterized not only by its magnitude, but also by the direction in the space. The SI unit for acceleration is m/s^2 (meter per second squared).

Equation of a uniform rectilinear motion

Let us consider rectilinear motion of a material point with uniform velocity. In such motion distance travelled Δs and modulus of displacement Δr are equal to each

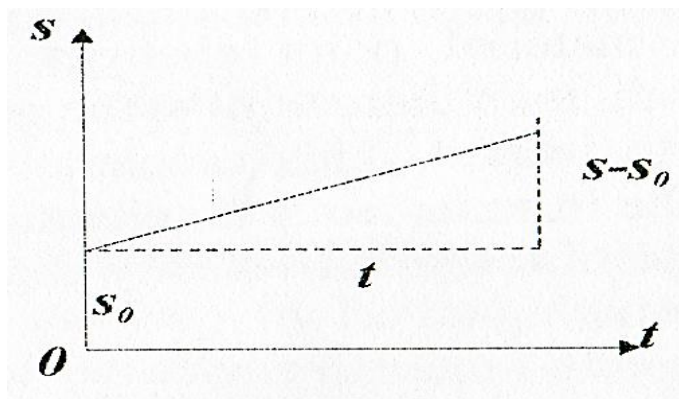
other. Suppose, that the distance $\Delta s = s - s_0$ is covered in time interval t , so the velocity is equal to:

$$V = \frac{s - s_0}{t} \quad (6)$$

From this equation we get $v \cdot t = s - s_0$ then

$$s = s_0 + v \cdot t \quad (7)$$

The latter equation (7) is the equation of a rectilinear motion with uniform velocity. There is a direct proportionality between distance and time. From mathematics it is known that the graph of a direct proportionality is a straight line. The distance-time graph for equation (7) is represented in Fig. 2.4. Here s_0 is the initial distance covered by the time $t=0$. The slope of the graph gives the velocity or speed of a moving material point. As the slope of a graph is constant, so the velocity or speed is also constant. Thus the straight line of a distance-time graph means that a material point moves with constant velocity.



2.4-сурет – Механика тақырыбынданда кейске арналған анимациялық көрсетілім

Equation of a uniformly accelerated rectilinear motion.

When a material point is moving along a straight line with constant acceleration, it is said that it is in a uniformly accelerated rectilinear motion. In such motions the directions of a displacement, velocity and acceleration are along the same line, so it makes possible to deal with their magnitude only[34-35].

Suppose a material point is moving with a constant acceleration and its increases from v_1 to v_2 in time interval t , then

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} \Rightarrow a \cdot t = v_2 - v_1 \Rightarrow v_2 = v_1 + at \quad (8)$$

The equation for the distance covered by the body in time interval t when its velocity increases from v to v can be obtained as follows. The motion of the material point is uniformly accelerated therefore its average velocity throughout the journey is

given by:

$$\langle v \rangle = \frac{v_1 + v_2}{2} \quad (9)$$

Distance covered by the material point is:

$$s = \frac{v_1 + v_2}{2} \cdot t = \frac{v_1 + v_1 + at}{2} \cdot t = v_1 \cdot t + \frac{at^2}{2} \quad (10)$$

The equation $s = v_1 \cdot t + \frac{at^2}{2}$ is the equation of a uniformly accelerated rectilinear motion [52, p.101]. Using formulas (8) and (10) it is possible to obtain the equation of a uniformly accelerated rectilinear motion without time t :

From equation (8)

$$v_2 - v_1 = at$$

And from equation (10)

$$v_2 + v_1 = \frac{2s}{t}$$

By multiplying these two equations we get above mentioned time-independent equation:

$$(v_2 - v_1)(v_2 + v_1) = a \cdot t \cdot \frac{2s}{t}$$

$$v_2^2 - v_1^2 = 2as \quad (11)$$

2.3 Педагогикалық эксперименттің ұйымдастырылуымен нәтижелерін талдау

Қалыптастырушы эксперимент кезінде бақылау; әңгімелесу мен интервью; эксперимент нәтижелерін статистикалық өңдеу; оқушылардың оқу, кәсіптік қызметтерін талдау әдістері қолданылды.

Қолданылған әдістердің растығы, дәлдігі статистикалық нәтижелерді өңдеу арқылы; құрастырылған нобайды практикаға енгізу нәтижелерін талдау арқылы анықталды.

Осы кезеңде бақылау және эксперименттік топ деректері салыстырылып, эксперименттік топтың көрсеткіштері жоғарылағаны анықталды. Алынған нәтижелер Пирсонның келісім критерийі бойынша дәлелденді.

Эксперименттің қалыптастырушы кезеңі 2019-2021 оқу жылдары Түркістан қаласы № 22, 23 мектеп интернатында жүргізілді.

Эксперименттік топтарда дипломда ұсынылған физиканы оқытудағы

пәнаралық байланысты іске асыру жүйесі жүзеге асырылды. Салыстыра талдау үшін ізденуші эксперимент нәтижелеріне қарай дайындық деңгейлері ұқсас келетін бақылау топтары алдынды, ондағы оқыту дәстүрлі тәсілмен жүргізілді.

Қалыптастырушы экспериментті жүргізу барысында диссертациялық зерттеудің бірқатар қағидалары сынақтан өткізіліп, нақтыланды.

1-деңгей (төмен): оқушы шығармашылық қабілетін дамытудың мәнін, маңызын және тұлғаның дамуындағы рөлін бағалай алмайды; өз іс-әрекетінде шығармашылық танытпайды.

2-деңгей (орта): оқушы оқу үдерісінде шығармашылық бағытты қалыптастыруға талаптанады; оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға байланысты ақпаратты іздестіруде белсенділік танытады, кәсіби біліктіліктер мен білім жүйесін меңгеру қажеттілігін шығармашылықты қамтамасыз ету құралы ретінде түсінеді;

3-деңгей (жоғары): оқушылар шығармашылық қабілетін дамытуға дайындықтың мәні мен маңызын түсінеді, кәсіби өзіндік дамуын жетілдіруге, акме-биікке жетуге талаптанады (5-кесте).

Осы аталғанның бәрі *пәнаралық байланыстардың* рөлі өте жоғары екендігін, оқу үдерісіндегі пәндер арасында тығыз байланыс жасау оқушылардың түрлі пәндерге деген қызығушылығын дамытуға, ой-өрісін кеңейтуге мүмкіндік беретінін, нәтижесінде оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға оң әсер ететінін дәлелдейді.

Педагогикалық эксперимент жұмысы 3 кезеңде жүргізілді: *анықтау, қалыптастыру, бақылау*. Экспериментке 98 оқушы (эксперимент тобы – 50, бақылау тобы - 48) қатысты.

Анықтау эксперименті барысында жүргізілген сауалнама нәтижелері алынған көрсеткіштердің бірқалыпты емес екендігін көрсетті. Нәтиженің дұрыстығы рангтік корреляция коэффициенті бойынша анықталды. Оны есептеу мынадай алгоритм бойынша жүргізілді:

1. Екі таңдау бойынша тәжірибелік берілгендерді арнайы кестеге енгізу.

2. Ең үлкен дербес көрсеткішке 1 нөмірін меншіктеп, осы берілгендерді екі таңдау бойынша жеке рангілеу керек (нәтижені кестеге енгізу керек).

3. Осы таңдаулардың рангіленген мәндерінің айырмасын есептеп, оларды квадраттау керек (нәтижені кестеге енгізу керек).

4. Корреляция коэффициентін $R = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n}$ формуласы бойынша есептеу керек, мұндағы d^2 – екі таңдаудың рангіленген мәндері айырымының квадраты, n – бір топтағы зерттелінушілер саны, бұл кестелік мәндерге тең немесе одан жоғары болса, онда байланыс дұрыс.

Ұсынылып отырған жүйе бойынша студенттердің оқушылардың шығармашылығын дамытуға даярлығын қалыптастырудың тиімділігін көрсету мақсатында жүргізілген эксперимент жұмыстары барысында алынған мәліметтер төмендегі екі бағыт бойынша қорытындыланды:

Мысалы, физика курсы оқып-үйренудің бастапқы кезіндегі оқушылардың шығармашылық белсенділіктерін бағалау былайша есептеледі:

$$K = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n} = 1 - \frac{6 \cdot 448}{16^3 - 16} \approx 0,341; R_{0,05} = 0,306;$$

$$K > K_{0,05} \quad (0,341 > 0,306) .$$

Яғни, $K=0,331$ корреляция коэффициенті $0,05$ қателікке сәйкес кестелік мән $0,306$ санынан үлкен болғандықтан, бұл алынған нәтиженің дұрыстығы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Қалыптастыру экспериментінде әдістемелік тұрғыдағы сабақтарды дайындау және жүргізу барысында оң мотивация, оқытушының ынтымақтастығының рационалды жолдары белгіленіп және сабақтың қажетті психикалық жағдайы, эмоциялық бағыты жоспарланып іске асырылып отырды.

Қалыптастыру экспериментінің тиімділігін анықтауда біз статистикаға жүгініп, «хи-квадрат критерийін» (χ^2 -критерий) қолдандық. Біздің жағдайымызда χ^2 -критерийі мынадай формуламен есептеледі:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(F_i' - F_i'')^2}{F_i' + F_i''}, \text{ мұндағы } F_i' \text{ пен } F_i'' - \text{ белгінің сәйкес бірінші және екінші}$$

таңдамада кездесу жиіліктері, бұл $n_1 = n_2$ болғандағы жағдай. Біз бақылау топтары үшін анықтаған $\chi^2 = 16,44$ саны еркіндік дәрежесі $n-1=2$ болғандағы, қателік ықтималдылығы $0,01$ -ден кем сәйкес кестелік мән $9,21$ санынан үлкен. Сонымен қоса, эксперименттік топтары үшін алынған $\chi^2 = 42,27$ саны да сәйкес кестелік мән $13,82$ санынан да, бақылау топтары үшін алынған $\chi^2 = 16,44$ санынан да артық. Сондықтан қалыптастыру кезеңіндегі студенттердің шығармашылық ойлау деңгейлерін бағалау кезінде пайда болған едәуір өзгеріс туралы болжам эксперимент жүзінде дәлелденді деп айтуға негіз бар. Бақылау тобындағы $\chi^2 = 16,44$ мәні, жалпы алғанда, пәнді оқыту әдістемесі курсының шығармашылық ойлауды дамытуға ықпал ететіндігін көрсетеді. Бұл өз кезегінде біздің ұсынған болашақ мұғалімдерді оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға даярлаудағы әдістемелік жүйеміздің негізін құрайтындығын дәлелдеді.

5-кесте. Оқушылардың шығармашылық қабілеттерінің көрсеткіштері

Компонент	Өлшемдер	Көрсеткіштер
Мотивациялық	Физикалық заңдар мен құбылыстарды оқып үйренуде пәнаралық маңызы бар сапаларды өз бойында қалыптастыруға деген қызығушылық	Жаратылыстану пәндері бойынша білімін жетілдіруге ынтымақтасуы Оқытуда пәнаралық байланысты қолдану іскерліктерін жетілдіруге қажетті білім, іскерлік пен дағдыларды игеруге қызығушылығы
	Физиканы оқу үдерісінде	Пәнді оқуда пәнаралық

	пәнаралық байланысты қолдану қажеттігі	байланысты қолданудың қоғамдық мәнін саналы түрде ұғыну
		Оқуда пәнаралық байланысты қолдана отырып оқудың маңыздылығын түсіну
Танымдық	Физика пәні бойынша есептер шығару қабілеті	Пәнаралық байланыс сипатындағы есептерді шығару қабілеттілігі
	Физикалық құбылыстар мен заңдылықтарды меңгеру қабілеті	Пәнаралық байланысты есепке алып алған білімін пайдалана алу
	Математика пәні бойынша білімі	Математикалық білімін физикалық тәжірибелік есептер мен шығармашылық есептерді шығаруда қолдану
Процессуалдық	Білімін қолдануға байланысты іскерліктері мен дағдылары	Пәнаралық байланыстар негізінде тақырыптарды жүйелей алу қабілеті; Пәнаралық сипаттағы тапсырмалар жинағын құрай алу қабілеті; Пайдаланушы деңгейінде пәнаралық сипаттағы құралдармен жұмыс істей білу дағдысы.

Эксперименттік топтарда дипломда ұсынылған пәнаралық байланысты жүзеге асырудың жолдарын қолданудың педагогикалық шарттар жүйесі жүзеге асырылды.

Салыстыра талдау үшін ізденуші эксперимент нәтижелеріне қарай дайындық деңгейлері ұқсас келетін бақылау топтары алынды, ондағы оқыту дәстүрлі тәсілмен жүргізілді.

Бақылау және эксперименттік топ көрсеткіштерін салыстырғанда, екі топ оқушыларының да мәдениеті арта бастағаны (2.5-сурет), ал арнайы оқыту жүргізілген эксперименттік топтың нәтижелері салыстырмалы түрде жоғары екені көрінеді (2.6-2.8 суреттер).

Пәнаралық байланысты шығармашылық көзқарас тұрғысынан қолдана бастаған оқушылардың саны арта бастады.

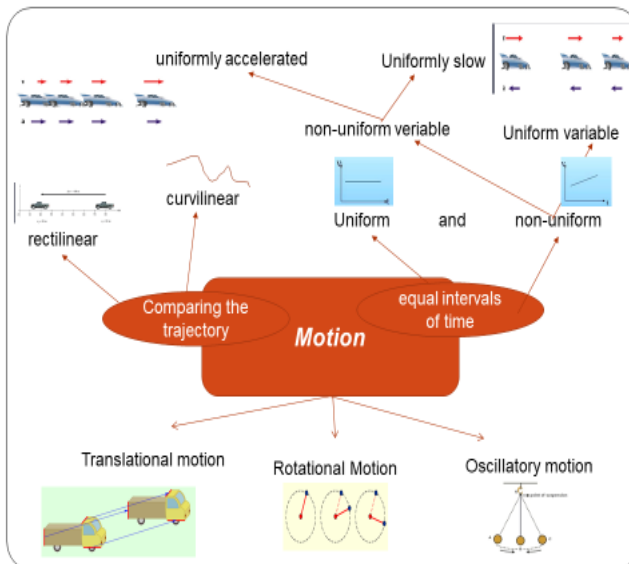


БАҒАЛАУ ПАРАҒЫ
(50 баллдық жүйе)

тобы: _____
аты-жөні: _____

№	Бағалау критерийлері	1 0-5 ұнай аралығында	2 6 - 20 ұнай әр дұрыс жауапқа	3 21-40 ұнай аралығында	4 41-50 ұнай аралығында
1	<ul style="list-style-type: none"> Кейс мәселесі шешілмеген Теориялық материалдарды мүлдем меңгермеген Кейбірінші шешу жолдарын білмейді 				
2	<ul style="list-style-type: none"> Студент материалды ретсіз жеткізеді Өз ойын дәлелден бере алмайды Теориялық материалды толық ұқпаған 				
3	<ul style="list-style-type: none"> Студент материалды толық меңгерген Мәселені шешуде теориялық материалды қолданады, алайда жауап мәтіндері мен формасында аздап қателістер бар Жауапта кейбір қателістер бар 				
4	<ul style="list-style-type: none"> Өз ойын нақты жеткізеді Қойылған сұраққа нақты жауап беру Студенттің теория мен тәжірибені үйлестіріп жауап табуы 				

2.5-сурет – 7,8 сынып оқушыларына арналған бағалау критерийлері бойынша бағалау парағы



ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ПӘНДІК
2-3 ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРГЕ АРНАЙЫ
ТАПСЫРМАЛАР ҚҰРУ

Студенттерді 3 топқа бөлу

- 12 6 12 1 9 4
- 10 3 7 12 1
- 7 3 1 2
- 8 3 8 12 6 5 11 8

2.6-сурет – Тілдік дағдыларды қалыптастыруға арналған тапсырмалар

1. Тапсырма: Постер қорғау

3 топқа жеке-жеке А4 көлемінде тақырыпқа(топқа) байланысты теориялық ықшамдалған материал таратылады. А3 форматындағы қағазға тірек-сызба, ассоциограмма құру арқылы әр топтың топ басшылары шығып постерді қорғайды.

**1 – топ.
Энергия**

Energy is the Ability to Do Work

- We've established that pushing the box up a frictionless slope against gravity stores—in gravity—the ability to do work on the box on its way back down.
- This "stored work" is called **potential energy**.
- Notice it **depends not** on the slope, but **only on the net height gained**:

$U = mgh.$

**ОҚЫЛЫМ
АЙТЫЛЫМ**

**2 – топ.
Жұмыс**

Work is only done by a force...

- and, the force has to move something!
- Suppose I lift one kilogram up one meter...
- I do it at a slow steady speed—my force just balances its weight, let's say 10 Newtons.

Definition: if I push with 1 Newton through 1 meter, I do work 1 Joule.

- So lifting that kilogram took 10 Joules of work.

**3 – топ.
Қуат**

WORK, ENERGY & POWER

Power

Power = $\frac{\text{work done}}{\text{time taken}}$ $\frac{J}{s}$
Watts (W)

is the rate of working 1 joule per second (scalar just like energy)

2.7-сурет – оқушылар Постер дайындау және оны қорғау үстінде

ТІЛДІК ДАҒДЫЛАР (ТЫҢДАЛЫМ, АЙТЫЛЫМ, ОҚЫЛЫМ, ЖАЗЫЛЫМ) БОЙЫНША ТАПСЫРМАЛАР ҚҰРУ

**Force,
Work
and
Energy**

Тыңдалым
Жазылым

1. The vector points in the same direction as the velocity vector, but its length depends on both the mass and the speed of the object.
2. is the external agency applied on a body to change its state of rest and motion.
3. Volume is area ×
4. Newton's first law of motion gives the concept of
5. The of a particle is defined as the rate of change of displacement of the particle
6. is the study of moving objects

ТІЛДІК ДАҒДЫЛАР (ТЫҢДАЛЫМ, АЙТЫЛЫМ, ОҚЫЛЫМ, ЖАЗЫЛЫМ) БОЙЫНША ТАПСЫРМАЛАР ҚҰРУ

Механикалық терминдер

etnonsi

ergaeh

reesprsu

dtyensi

coerf

tvyceloi

ergney

ncsditae

kowr

thgeih

temi

eaar

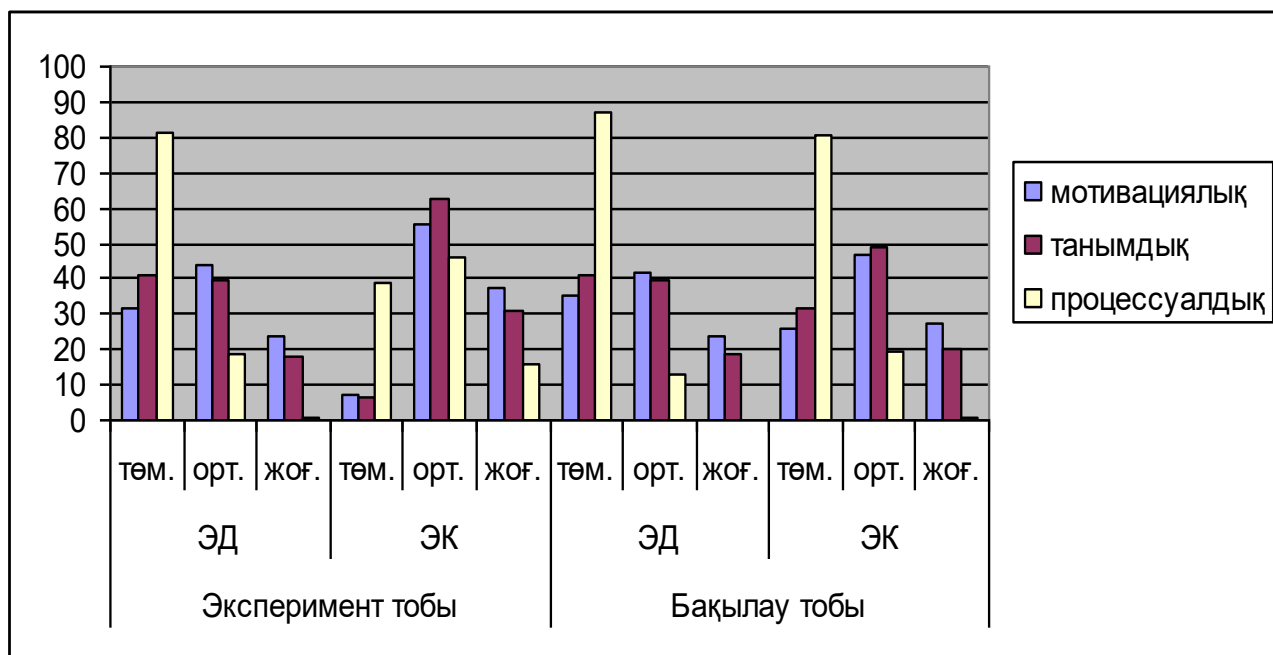
ceaclaratio

aniterti

2.8-сурет – тілдік дағдыларды қалыптастыруға арналған тапсырмалар

6-кесте. Тәжірибелік – эксперимент нәтижелері

	Эксперимент тобы 9А,Ә(50)						Бақылау тобы 9Б,В (48)					
	ЭД			ЭК			ЭД			ЭК		
	төм.	орт.	жоғ.	төм.	орт.	жоғ.	төм.	орт.	жоғ.	төм.	орт.	жоғ.
Мотивациялық	31,3	43,6	24,1	7,1	55,3	37,6	35,1	41,4	23,5	26,1	46,8	27,1
Танымдық	41,1	39,6	18,3	6,3	62,5	31,2	41,3	39,9	18,8	31,5	48,7	19,8
Процессуалдық	81,1	18,5	0,4	38,6	45,8	15,6	86,7	13,2	0,1	80,5	19,1	0,4



2.9-сурет – Тәжірибелік – эксперимент нәтижелері

Эксперимент нәтижесінде оқушылардың (6-кесте, 2.9- сурет) :

-пәнаралық байланысты қолдануға қажетті психологиялық процестер дамуының жоғары деңгейде болуы;

-өзінің кәсіби қызметіне байланысты пәнаралық байланысты қолдануға деген мотивациясының тұрақты болуы;

-өз бетімен білім алуда және оқу процесінде жүйелі түрде ізденіп, шығармашылық қабілетінің болуы;

-ақпараттық технологиялар әлемін еркін бағдарлай алуға және оларды тиімді қолдануға мүмкіндік беретін кәсіби білім жүйесінің тұтас, саналы әрі берік болуы;

-пәнаралық байланысты іске асыру үшін жеке тұлғаның зерттеушілік мүмкіндіктерін пайдалануы;

-ЭЕМ-мен жұмыс істеу дағдыларының қалыптасуы сияқты кәсіби маңызы бар қасиеттері қалыптасқаны дәлелденді.

Эксперименталды топ нәтижелері көрсетіп отырғандай, оқушылардың шығармашылығын қалыптастыруда пәнаралық байланысты қолданудың әдістемесін орта мектептерге оқу үрдісіне енгізу қажеттілігінің маңызы үлкен.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жалпы физика туралы білім беру оқушыларды табиғат құрылымының, оның құбылыстарының ең қарапайым, әмбебап түсініктерімен, заңдылықтарымен таныстырады. Оларды алған білімдерін табиғатта, қоғамда жүретін құбылыстарды түсіндіруге, күнделікті өмірде қолдана білуге үйретеді. Осыған сәйкес, физиканы басқа пәндермен байланыстыра оқытудың негізгі мақсаттарының бірі – оқушының ой-өрісін дамыту, шығармашылық қабілетін қалыптастыру, оларды өз бетінше білімін толықтыруға пайдалану, алған мағлұматтарды талдауға дұрыс қорытынды жасау, үйрету болып табылады.

Олай болса, физиканы басқа пәндермен байланыстыра оқытудың мазмұны қазіргі физика ғылымның соңғы жетістіктерімен толықтырылып отыруы тиіс және бұрынғы классикалық физиканың заңдары, теориялары жаңа көзқараста, жаңа оқыту технологияларының негізінде түсіндірілуі тиіс.

Диссертациялық зерттеу жұмысының мақсаты - мектеп физика курсын оқытуда пәнаралық байланысты іске асыруды дамытудың кейбір жолдарын зерттеу; физиканы оқытуда пәнаралық байланысты максималды қолдану практикасын жасау.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы мен теориялық маңыздылығы: оқушылардың шығармашылығын қалыптастыруда физиканы пәнаралық байланыста оқыту үдерісіндегі маңызы айқындалды; физиканы оқытуда пәнаралық байланысты қолданудың мүмкіндіктері анықталды; физиканы оқытуда пәнаралық сипаттағы тапсырмалар жасалды; пәнаралық байланысты іске асырудың жолдары айқындалып, пәнаралық байланыста оқыту әдістемесінің тиімділігі эксперимент арқылы дәлелденді.

Зерттеу жұмысының практикалық құндылығы:

- оқыту процесінің тиімділігін арттыруға қол жеткіздіреді;
- адамның жеке басының қадыр-қасиетін сезініп, бағалауға әрі тұлғааралық қарым-қатынасты жақсартуда көмекші құрал қызметін атқарады;
- шығармашылық қабілетті дамытуғасептігін тигізеотырып, адамның өзін-өзі тануына жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына жолдауы. 2017 жылғы 31 қаңтар. <http://www.akorda.kz>
2. Қазақстан Республикасында тілдерді дамыту мен қолданудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР Президентінің 04.12.2015 № 126 Жарлығы.
3. Үш тілді білім беруді дамытудың 2015-2020 жылдарға арналған жол картасы. ҚР БҒМ 09.11.2015ж. №344 бұйрығы. - Астана, 2016. -22 б.
4. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Н.Ә.Назарбаевтың 2016 жылы 1 наурыздағы №205 Жарлығымен бекітілген. - Астана, 2016 // <http://adilet.zan.kz/kaz/docs>
5. Roberto Capone., Maria Rosaria Del Sorbo., Oriana Fiore. A Flipped Experience in Physics Education Using CLIL Methodology. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education ISSN: 1305-8223 (online) 1305-8215 (print) 2017 13(10):6579-6582 DOI: 10.12973/ejmste/77044
6. Álvarez, Fernando J. Project *Learn in English: A CLIL experience at the Faculty of Science of the University of Extremadura*. 3rd International Conference on Higher Education Advances, HEAd'17 Universitat Politècnica de València, València, 2017 DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/HEAd17.2017.5656>
7. Natalia S. Godzhaeva, Timur A. Logunov, Marina S. Lokteva, Svetlana A. Zolotareva. Approaching CLIL from the Periphery: Integration of Content and Language in Russian Higher Education Institution. *European Journal of Contemporary Education*, 2019, 8(2). 280-293.
8. Coyle, D., Hood, P. and Marsh, D. (2010). *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: CUP.
9. Ball, P. (2013). *Content and Language Integrated Learning: FUNIBER*.
10. Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., & Schellens, T. (2010). Students' perceptions about the use of video games in education. *Computers & Education*, 54(4), 1145–1156.
11. Mayer, I., et al., "A Brief Methodology for Researching and Evaluating Serious Games and Game-Based Learning". In *Psychology, Pedagogy, and Assessment in Serious Games*, T.C.T.H.E.B.G.B.P. Moreno-Ger, Editor. 2013, ICI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-4773-2.ch017
12. Panagiotis Zaharias, Ioanna Chatzeparaskevaidou and Fani Karaoli. Learning Geography Through Serious Games: The Effects of 2- Dimensional and 3- Dimensional Games on Learning Effectiveness, Motivation to Learn and User Experience. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS)*, vol 9, issue 1, 2017. DOI: 10.4018/IJGCMS.2017010102

13. K.M. Shaimerdenova, A.S. Tussypbayeva. Using of workbook on the subject «Physics and astronomy» in English at the secondary school. Серия «Физика». № 1(89)/2018. 93-98.
14. Zh.Sh. Kuralbayeva¹, A.S. Kudussov², A.Z. Beybitova². Application of CLIL teaching methods in the educational process of physics lessons. Серия «Физика». № 1(85)/2017. 97-102.
15. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа қазақстан» Қазақстан халқына Жолдауы. 2007 жылғы, 28 ақпан. www.akorda.kz
16. Үш тілділік - жаңа заман сұранысы. <http://old.el.kz/m/articles/view/content-19737>
17. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Болашақтың іргесін бірге қалаймыз!» Қазақстан халқына Жолдауы. 2011 жылғы 28 қаңтар. <http://www.akorda.kz>
18. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту - қазақстан дамуының басты бағыты» Қазақстан халқына Жолдауы. 2012 жылғы 27 қаңтар. www.akorda.kz.
19. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2014 жылғы 17 қаңтар. <https://www.akorda.kz>
20. Выступление Президента Казахстана Н. Назарбаева на XXII сессии Ассамблеи народа Казахстана (Астана, 23 апреля 2015 год). www.assembly.kz
21. Ұлт жоспары - Н.Назарбаевтың бес институционалдық реформасын жүзеге асырудың 100 қадамы. <http://www.inform.kz/kz/ult-zhospary-nnazarbaevty-n-bes-institucionaldyk-reformasyn>
22. Promoting Language Learning and Linguistic Diversity: An Action Plan 2004 – 2006.(Actions I.2.4 to I.2.7)
23. Marsh D. CLIL/EMILE – The European Dimension: Actions, Trends and Foresights Potential. Brussels: The European Union, 2002.
24. Ball, P. How do you know of you're practicing CLIL? [Электронный ресурс] / P. Ball. – URL : <http://www.onestopenglish.com/clil/metodologu/-articles/article-how-do-you-know-if-youre-practising-clil/500614.article>
25. Darn, S. Content and Language Integrated learning [Электронный ресурс] / S.Darn. – URL : <http://www.teachingenglish.org.uk/articles/contentlanguage-integrated-learning>
26. Т. Турмамбеков., Е. Досымов., Ф. Сuleymanov., Sh. Ramankulov. The use of clil methodology in physics lessons. Сборник материалов X Международной научно-методической конференции «Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе» (31 октября - 1 ноября 2017 г.) Томск., 209-214стр.
27. Long V Nguyen, Ngo Quang Minh Hai. English as a Medium of Instruction: A Case Study at a Gifted High School in Vietnam. THE JOURNAL OF ASIA TEFL Vol.15, No.4, Winter 2018, 1083-1102 <http://dx.doi.org/10.18823/asiatefl.2018.15.4.13.1083>

28. С.К. Гураль, М.А. Корнеева. К вопросу об организационно-методических условиях обучения английскому языку студентов направления «прикладная механика»

УДК 378 DOI: 10.17223/19996195/39/12

29. С.К. Гураль, М.А. Корнеева. Интеграции кейс-стади метода в иноязычное обучение студентов направления «прикладная механика» в контексте актуальных образовательных тенденций. УДК 11.512.122. DOI: 10.17223/19996195/38/13

30. Ali Şükrü Özbay, Mustafa Naci Kayaoğlu. The Use of REACT Strategy for the Incorporation of the Context of Physics into the Teaching English to the Physics English Prep Students. Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi (ISSN: 2147-0626). Journal of History Culture and Art Research. Vol. 4, No. 3, September 2015. DOI: 10.7596/taksad.v4i3.482

31. Rezida A. Fahrutdinova, Iskander E. Yarmakeev & Rifat R. Fakhrutdinov. The Formation of Students' Foreign Language Communicative Competence during the Learning Process of the English Language through Interactive Learning Technologies (The Study on the Basis of Kazan Federal University). English Language Teaching; Vol. 7, No. 12; 2014 ISSN 1916-4742 E-ISSN 1916-4750 Published by Canadian Center of Science and Education

32. Zh.Sh. Kuralbayeva, A.S. Kudussov, A.Z. Beybitova. Application of CLIL teaching methods in the educational process of physics lessons. Specialized school-internat Daryn, Karaganda, Kazakhstan; 2Ye.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan. UDC 378.147:372.853

33. Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях / Серия: О чем спорят в языковой педагогике. — М.: Еврошкола, 2004. — 236 с.

34. Пассов Е.И. Портрет коммуникативности // Коммуникативная методика. — 2002. — № 1. — С. 50-51.

35. Почепцов Г.Г. Коммуникативные технологии двадцатого века. — М., 2000.

36. Бовтенко М.А. Информационно-коммуникационные технологии в преподавании иностранного языка: создание электронных учебных материалов: Учеб. пособие. — Новосибирск, 2005. — 112 с.

37. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // Вопросы психологии. — 1995. — С. 31-12.

38. Крюкова О.П. Коммуникация ученик-учитель в компьютерной среде дистанционного обучения // Коммуникация: теория и практика в различных социальных контекстах: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1. — Пятигорск, 2002. — С. 166-168.

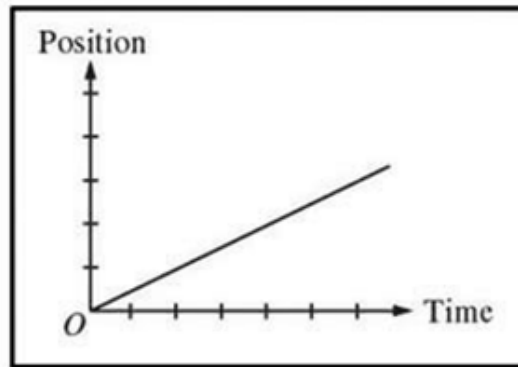
39. Центр лингвометодических информационных ресурсов Института дистанционного образования Новосибирского государственного технического университета

40. Пассов Е.И. Портрет коммуникативности // Коммуникативная методика. — 2002. — № 1. — С. 50-51.

41. 8. Мамедова Ю.Л. Сущность и содержание понятия коммуникативно-языковой компетентности педагога-дефектолога. — Караганда: Изд-во КарГУ им. Е.А.Букетова, 2002.
42. Почепцов Г.Г. Коммуникативные технологии двадцатого века. — М., 2000.
43. Кашуба И.В. Роль общения в развитии коммуникативного потенциала личности будущего специалиста//И.В.Кашуба//Теоретико-методологическое обеспечение развития профессионально-педагогической направленности студентов университета: сборник трудов конференции. – Магнитогорск. – 2015. – С.52-55.
44. Комарова А.И. Функциональная стилистика: научная речь. Язык для специальных целей (LSP). – М.: ЛКИ, 2010. – С.31.
45. Москаленко П.И. К вопросу о понятии “язык для специальных целей” и термине, его обозначающем// Молодой ученый. – 2017. – С.410-414. URL <https://moluch.ru/archive/153/432> (дата обращения 19.08.2018) С.413.
46. Кадыров Ф.Ф. Термины языка для специальных целей: мотивационно-коммуникативный аспект (на материале русского и английского языков): дисс. ... канд. филол. наук. – Казань, 2013. – С.18.
47. Суворова Е.В. Проблема преодоления негативных тенденций в развитии личности подростка// Известия Челябинского Научного Центра Уро РАН. – 2001. № 2. – С.171.
48. Суворова Е.В. Организационно-педагогические условия преодоления негативных тенденций в развитии личности подростков// Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Магнитогорский государственный университет. Магнитогорск, 2001. – С.16.
49. Суворова Е.В. Организационно-педагогические условия преодоления негативных тенденций в развитии личности подростков// Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Магнитогорск, 2001. – С.90.
50. Оринина Л.В. К вопросу изучения феноменологических особенностей профессиональной коммуникации студентов университета // Педагогический журнал Башкортостана.- 2014. -№ 2 (52).-С.33-37.
51. Оринина Л.В. Информационно-компетентностный подход в образовании: сущность, структура, функции// Вестник МГОУ: секция «Педагогика».- 2012.- № 7.С. 124- 127.

Қосымшалар

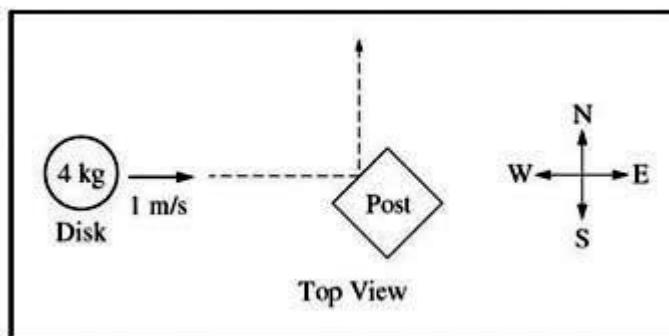
1. The figure shows a graph of the dependence of the coordinates (Position) of a material point on time (Time). How do the speed and acceleration of an object change over the time span shown in the graph?



Physical quantities	increases	decreases	constantly, but not zero
velocity	√		
time of passing distances		√	
mass			√
acceleration	√		
distance	√		
density			√
volume			√
The kinetic energy	√		
momentum			√
Total	4	1	4

Output. As the coordinates increase, the speed, acceleration and distance traveled increase. And body weight and weight remain low. Since these quantities do not depend on the coordinate and time.

2. A disc weighing 6 kg slides eastward (E) on level ice at a speed of 2 m/s, as shown in the figure above. Then the disc hits the square post (Post) and bounces off it to the north (N).



- 2.1 . The change in the projection of the disk momentum in the eastward direction (E) is
- 2.2 . The change in the kinetic energies of the disk is
- 2.3 . The kinetic energy and momentum of the disk before the collision is
- 2.4 Compare physical quantities indicate their advantages and disadvantages

$F = \frac{G m_1 m_2}{R^2}$	$F = \frac{k q_1 q_2 }{R^2}$
Output:	

Қорытынды. Лекция және семинар сабақтарында студенттердің физикалық шамаларды T – кесте арқылы салыстыруы, олардың топтық жұмысты жімісті ұйымдастыру мен қатар, білім алушылардың тақырыпқа байланысты зерттеу және іздену жұмысына қызығушылығын арттырады. Осы тапсырмиалар арқылы біз студенттердің пәндік және зерттеушілік құзыреттілігін дамытамыз.

3. SWOT analysis the topics Classical Mechanics. Range of Its Applicability. Newton's First Law. Inertial Reference Frames.

S (strengths)	W (weaknesses)
<p>Learn to describe the movement of objects with speeds from fractions of millimeters per second to kilometers per second.</p>	<p><i>However, these methods cease to be valid for the movement of objects of very small sizes (elementary particles) and for movements with speeds close to the speed of light</i></p>
O (opportunities)	T (threats)
<p>They can apply their knowledge in the construction of various techniques (aircraft, ships)</p>	<p>Can use their knowledge to build offensive weapons</p>