

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ
ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

MINISTRY OF SCIENCE
AND HIGHER EDUCATION
OF REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN

Zhanibekov
UNIVERSITY 1937

Қазақ Ө. Жәнібеков атындағы оңтүстік
Қазақстан педагогикалық
университетінің директорлар кеңесінде
бекітілді

УТВЕРЖДЕНО СОВЕТОМ ДИРЕКТОРОВ НАО
ЮЖНО КАЗАХСТАНСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ Ө. ЖӘНІБЕКОВ

APPROVED BY THE BOARD OF DIRECTORS OF
THE NPJSC SOUTH KAZAKHSTAN PEDAGOGICAL
UNIVERSITY NAMED AFTER O. ZHANIBEKOV



БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01514 ФИЗИКА (ІР)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

6B01514 ФИЗИКА (ІР)

EDUCATIONAL
PROGRAM

6B01514 PHYSICS (ІР)

Шымкент 2025

ҚР жоғары білім берудің бірыңғай платформасында
«Қабылданды» мәртебесі «05» 06 2025 ж. берілген.
Тіркеу № 6B01500516

В единой платформе высшего образования РК
присвоен статус «Одобрено» «05» 06 20 25 г.
Регистрационный № 6B01500516

In the unified platform of higher education of the Republic of
Kazakhstan, the status "Approved" was assigned «05» 06 2025
Registration № 6B01500516

**6B01514 ФИЗИКА (IP)
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Білім беру саласының коды және атауы: 6B01 Педагогикалық ғылымдар

Даярлау бағытының коды және атауы: 6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерін даярлау

Берілетін дәрежесі: 6B01514 Физика білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры

Бағдарламаның типі: Бакалавриат, 6 деңгей
ҰБШ/СБШ/ХСБЖ

Жалпы кредит көлемі: 240 академиялық кредит/240 ECTS

Білім беру бағдарламасы физика-математика факультетінің кеңесінде қаралып Ғылыми кеңеске талқылауға ұсынылды.
Хаттама № 8 « 28.03 » 2025ж.

Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңесінде талқыланып, Директорлар кеңесіне бекітілуге ұсынылды.
Хаттама № 9 « 09.04 » 2025ж.

Білім беру бағдарламасы Директорлар кеңесінде бекітіліп қолданысқа енгізілді.
Хаттама № 5 « 22.08 » 2025ж.


Келісілген:


Басқарма мүшесі – Академиялық мәселелер бойынша проректор  Кудышева А.А.


Академиялық істер департаментінің директоры  Бердалиев Д.Т.

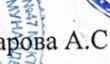
Физика-математика факультетінің деканы  Ибашова А.Б.

Шымкент қаласы әдістемелік орталықтың директоры  Айтбаева Ш.С.

"Өрлеу" Біліктілікті арттыру Ұлттық орталығының директоры  Медетбекова М.
"Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша педагогикалық қызметкерлердің біліктілігін арттыру институты" директоры

Шымкент қ., №2 мамандандырылған үш тілде оқытылатын мектеп – интернатының директоры  Курбанова С.Ж.

Шымкент қ., Ы.Алтынсарин атындағы №65 мектеп-гимназияның директоры  Кайыпов А.С.

Шымкент қ., Т.Тәжібаев атындағы №47 мектеп- гимназияның директоры  Марова А.С.

Шымкент қ., Қ.Спатаев атындағы №7 мектеп-лицейдің директоры  Алдыбаева Р.

Бағдарлама құрастыру бойынша жұмысшы тобы

| № | Аты-жөні | Қызметі | Байланыс деректері |
|----|----------------------------------|--|--------------------|
| 1 | Бердалиев Дәулетбай Турдалиевич | Ө. Жәнібеков атындағы ОҚПУ, ф.-м.ғ.к., Академиялық мәселелер жөніндегі басқарма басшысы | 87079324529 |
| 2 | Уалиханова Баян Сапарбековна | Ө. Жәнібеков атындағы ОҚПУ, PhD, Физика кафедрасының меңгерушісі м.а. | 87772657551 |
| 3 | Рамазанова Сара Акзамовна | Ө. Жәнібеков атындағы ОҚПУ, Физика кафедрасының доценті, ф.-м.ғ.к. | 87021127494 |
| 4 | Кожабекова Эльмира Курбаналиқызы | Ө. Жәнібеков атындағы ОҚПУ, Физика кафедрасының аға оқытушысы | 87473606360 |
| 5 | Медетбекова Меруерт Аскарбековна | «Өрлеу» Біліктілікті арттыру Ұлттық орталығы АҚ филиалы Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру институтының директоры | 87057806548 |
| 6 | Каймакбаева Калида Негизбаевна | №2 мамандандырылған үш тілде оқытылатын мектеп-интернатының физика пәнінің мұғалімі | 87752757528 |
| 7 | Райымбеков Болат Нурышович | №47 Т.Тәжібаев атындағы мектеп-гимназиясы, (информатика) физика пәнінің мұғалімі | 87014795373 |
| 8 | Пердеев Олжас Жарабекович | №65 Ы.Алтынсарин атындағы мектеп-гимназиясының физика пәнінің мұғалімі | 87024484602 |
| 9 | Утепай Улжалгас Шойбекқызы | №7 Қ.Спатаев атындағы мектеп-лицейдің физика пәнінің мұғалімі | 87021699751 |
| 10 | Сайранбай Нұрсезім Серікқызы | Физика мұғалімін даярлау бағдарламасы бойынша 1502-12 тобының студенті | 87782034305 |

Сарапшылар

| № | Аты-жөні | Қызметі | Байланыс деректері |
|---|--------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Али Чорух | Профессор, физика кафедрасы, Сакаръя университеті, Сакаръя қ., Туркия | +905355594339 |
| 2 | Абдраимов Рахымжан Турибекович | Phd, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Физика» кафедрасының меңгерушісі | 87012979976 |

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ҰСЫНЫС НЫСАНЫ

ФИЗИКА

2025-2029 жж. бекітілді

Мазмұны

| | |
|---|-----------|
| 1. Жалпы ақпарат | 3 |
| 2. Бағдарламаның негіздемесі..... | 6 |
| 3. Педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері | 7 |
| 4. Бағдарлама құрылымы және оқу нәтижелері | 10 |
| 4.1. Педагогикалық компоненттің құрылымы..... | 10 |
| 4.2 Пәндік компоненттің құрылымы..... | 27 |
| 4.3 Міндетті компонент құрылымы | 63 |
| 4.4 Прогресс..... | 69 |
| 4.5 Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтауға қойылатын талаптар | 76 |
| 5. Студенттің жұмыс сипаттамасы | 76 |
| 6. Баға/бағалау әдістері..... | 77 |
| 6.1 Бағалау | 77 |
| 6.2 Сыртқы бағалау..... | 78 |
| 7. Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар | 80 |
| 7.1 Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар | 80 |
| 7.2 Қосымша талап етілетін оқытушы-профессорлық құрам | 80 |
| 7.3 Оқытушы-профессорлар құрамының біліктілігін арттыру қажеттілігі | 80 |
| 7.4 Қосымша әкімшілік қызметкер қажеттілігі..... | 80 |
| 8. Ресурстар | 81 |
| 8.1. Кітапхана ресурсы | 81 |
| 8.2. IT-ресурстар..... | 81 |
| 8.3 Инфрақұрылым | 81 |
| 9. Қосымша ақпарат..... | 81 |
| 9.1 Қосымша материалдар..... | 81 |
| 9.2 Электрондық оқыту | 82 |
| 10. Бекіту..... | 83 |
| 1-ҚОСЫМША: Білім беру бағдарламасының негізгі қағидаттары | 83 |
| Әдебиеттер тізімі:..... | 93 |

1. Жалпы ақпарат

| | | |
|--|---|---|
| 1.1. Білім беру бағдарламасының атауы | 6B01514 «Физика (IP)» | |
| 1.2. Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша топ | Жетекші университет | Қатысушы университеттер |
| | Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті | Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті |
| | | Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті |
| | | М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті |
| | | Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті |
| 1.3. Білім беру бағдарламасының типі (Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес) | Бакалавриат, 6-деңгей | |
| 1.4. Жалпы академиялық кредиттер саны | 240 | |
| 1.5. Оқу түрі | Күндізгі | |
| 1.6. Бағдарламаның болжалды ұзақтығы | 4 жыл | |

1.7. Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы

Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

Бұл «Физика» білім беру бағдарламасы (БББ) әртүрлі қазақстандық жоғары оқу орындарының ынтымақтастығымен және халықаралық консультанттарды тарта отырып әзірленген, педагогтарды даярлауға арналған ұлттық білім беру бағдарламасы болып табылады. Бұл білім беру бағдарламасы ұлттық болғандықтан, ондағы сипаттамалық мәтіндерде нақты ақпарат жоқ, бірақ жалпы педагогикалық қағидаттар мен тақырыптар қамтылған (сонымен қатар 1-қосымшаны қараңыз.). Толығырақ сипаттамалар, мысалы, әдіснамалар мен бағалау институционалдық және өңірлік жағдайларды ескере отырып, жоғары оқу орындарының іске асыру жоспарларында айқындалатын болады.

«Физика» білім беру бағдарламасы (БББ) қазіргі қоғамда сұранысқа ие, білім беру саласындағы тұрақты өзгерістерге тез бейімделе алатын және бәсекеге қабілетті мұғалімге қойылатын талаптарға жауап беретін, (мектептер, колледждер, гимназиялар) математика мұғалімі ретінде маманданғысы келетін болашақ мұғалімдерге арналған педагогикалық білім беру бағдарламасы. БББ 60 академиялық кредит педагогикалық компоненттен (педагогикалық практиканы қоса алғанда), 56 академиялық кредит міндетті компоненттен және 124 академиялық кредит пәндік компоненттен (8 академиялық кредит қорытынды аттестаттауды қоса алғанда) тұрады.

Пәндік компонент 4 модульден тұрады: «Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар», «Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент», гипотеза, «Физикалық ойлау және физиканы оқыту», «Зерттеулер және пәнаралық байланыстар».

БББ студенттердің бағдарын ескереді және болашақ мұғалімдердің пәндік даярлығын, сондай-ақ олардың зерттеу дағдыларын дамытуды және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруды күшейтеді.

БББ болашақ мұғалімдердің құқықтары мен мүдделеріне нұқсан келтірмей, теңдік, сыйластық, толеранттылық қағидаттарын сақтай отырып, оқуға тең мүмкіндіктер береді. Табиғаты жағынан ол

пәнаралық, болашақ мұғалімдерге бағытталған, ғылыми интеграцияланған және проблемалық-бағдарланған болып табылады, ал курстарды таңдау тарих пен қоғамның өзекті мәселелерімен анықталады және курстардың халықаралық дескрипторларына сәйкес келеді.

БББ оқыту мен бағалау әдістері, сондай-ақ пәндік курстар бағдарламада көрсетілген құзыреттіліктерге қол жеткізу мен өлшеуді қамтамасыз ететіндей етіп таңдалатын, сындарлы келісім қағидаттарын көздейтін. Сонымен қатар, бағдарлама болашақ мұғалімдердің көпұлтты және көпконфессиялы құрамын және олардың оқытуды қолдаудағы әртүрлі қажеттіліктерін ескере отырып, инклюзивті тәсілді ұстанады.

1.8 Білім беру бағдарламасының негізгі қағидалары

Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру:

Педагогтың құзыреттілігі педагогика саласындағы және оның пәндік саласындағы құзыреттілігін әр түрлі қызмет жағдайында оқытудың теориялық және практикалық құзыреттілігімен біріктіреді. Мұғалім өз пәніне қажетті білім мен дағдыға ие, сондықтан бір пәнді оқитын жастар мен ересектерге білім беріп, бағыт-бағдар бере алады.

Мұғалімнің құзыреттілігі жоспарлауға, бағыттауға, оқытуға және бағалауға бағытталған. Сондықтан мұғалімнің оқыту және құзыреттіліктерін дамыту бойынша жеткілікті теориялық білімі болуы керек. Сонымен қатар, бүгінгі еңбек ету саласында ынтымақтастық пен байланыс құруға, дағдыларды дамытуға, өзінің және айналасындағылардың әл-ауқатын қолдау мен сақтауға баса назар аударылады.

Мұғалімнің құзыреттілігіне еңбек нарығындағы, білім беру құрылымындағы, жалпы қоғамдағы өзгерістер әсер етеді; осы элементтердің барлығы мұғалім жұмысының қарқынды сипатын көрсетеді. Жұмыс жағдайында болатын түрлі құбылмалы өзгерістер мұғалімнің өз қызметін бағалай алу мен реттей алу қабілетіне көңіл аудартады. Өзін-өзі бағалау дағдысы кәсіби тұлғаны дамытудың маңызды бөлігі болып табылады. Мұғалімдер үнемі құндылықтарға негізделген шешімдер қабылдайды, бұл кәсіби этика мәселелерін қарастыру қажетті кәсіби дағдылардың бірі екенін білдіреді. Өзгерістер сарапшылық білімді дамытуды, үйрену қабілетін, сондай-ақ реформалау және қоғамдағы жұмыс істеу әдістерін жаңартып отыруды талап етеді.

Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы.

Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы үш бөліктен тұрады:

1) педагогикалық компонент, 2) пәндік компонент, 3) міндетті компонент. Бұл құрылымдардың әрқайсысы модульдер мен тиісті курстардан құралады. Курстардың оқыту нәтижесі оқыту жұмысында қажетті құзыреттіліктерді сипаттайды және ҰБШ (ұлттық біліктілік шеңбері) жүйесінің алтыншы деңгейіне жатады.

Білім беру бағдарламасы келесі негізгі қағидаларға негізделеді:

- Құзыреттілік әдісі;
- Конструктивті (сындарлы) келісім;
- Студенттерге бағдарланған және белсенді оқытуды қолдайтын әдістер;
- Зерттеуге негізделген оқыту;
- Пәнаралық оқыту;
- Инклюзия;
- Педагогтардың кәсіби дамуы және өзгерістерді басқару;

2. Бағдарламаның негіздемесі

Дүниежүзілік банк қолдап отырған білім беруді жаңғырту жобасының аясында жоғары оқу орындары болашақ мұғалімдердің тұтас дамуын қамтамасыз ететін құзыреттілікке бағдарланған білім беру қағидастарына сәйкес педагогикалық білім берудің отыз (30) білім беру бағдарламасын халықаралық әріптестікте қайта қарады. Сонымен қатар болашақ мұғалімдерге бағдарланған тәсіл Болашақ мұғалімдер өздерінің сыныптағы жұмысына көшіре алатын, практикалық мысалдар, эксперименттер және тәжірибе ұсыну арқылы оларды мұғалім кәсібіне жақсырақ дайындайды.

Жаңартылған бастауыш және орта білім беру талаптарына сай болу үшін педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері қайта бағаланып, толықтырылуы тиіс. Орта білім берудегі жаңа тәсілдер педагогикалық білім беруде, түлектердің бейінінде көрініс табуы керек. Сондай-ақ, (30) жаңартылған немесе жаңа білім беру бағдарламалары болашақ мұғалімдердің мұғалім кәсібінде маңызды жалпы құзыреттіліктерін тиімдірек жетілдіру мақсатында әзірленді. Инклюзивтілік және пәнаралық сынды қазақстандық білім беру жүйесі дамытуға тырысатын, бірқатар педагогикалық қағидалар назарға алынды. Сонымен қатар, бұл білім беру бағдарламаларында қауымдастық пен бүкіл білім беру секторын дамыту үшін жеке тәжірибесі мен мектептерінің іс жүзіндегі қызметін үнемі талдап, бағалай алатын практик-педагог болатындай болашақ мұғалімдердің зерттеу дағдыларын дамытуға ерекше көңіл бөлінеді.

3. Педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері

Мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігі педагогикалық құзыреттіліктен, пәндік құзыреттіліктен және жалпы құзыреттіліктен тұрады деп анықталған. Демек, құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы үш бөліктен тұрады: 1) Педагогикалық компонент; 2) Пәндік компонент, 3) ЖББП компоненті. Құзыреттіліктер саласы мен оқу нәтижелері әрбір компонент үшін жеке-жеке анықталды.

3.1. Педагогикалық және жалпы құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

• Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер

1. Болашақ мұғалімдердің оқу туралы негізгі білімі мен түсінігі бар және оқу/оқыту процесінде оқушылардың әртүрлілігін ескере алады, сонымен қатар олардың өмірлік және оқу контекстін ескере отырып, олардың психологиялық әл-ауқатын этикалық тұрғыдан қолдауға қабілетті.
2. Болашақ мұғалімдер білім беру ортасының әртүрлі типтеріндегі оқу және көшбасшылық процестерін педагогикалық мағыналы түрде жобалауға, жүзеге асыруға, бағалауға және дамытуға, соның ішінде тәрбиешінің оқытуды қолдайтын әртүрлі цифрлық ресурстарды пайдалану мүмкіндігіне ие.

• Өзара іс-әрекетке қатысты құзыреттіліктер аясы

3. Болашақ мұғалімдер әртүрлі интерактивті көп мәдениетті қарым-қатынастар мен қоғамдарда, осы қызмет түрінің алдында қойылған мақсаттарды ескере отырып, офлайн да, онлайн да сындарлы сөйлесе алады;
4. Болашақ мұғалімдер әртүрлі кәсіби желілік қауымдастықтарда жұмыс істей алады, сондай-ақ сындарлы меншік педагогикалық және қоғамдық қызметке қажетті кәсіби қарым-қатынасты түзе алады.
5. Болашақ мұғалімдер орта білім берудегі үш тілдік білім беру шеңберінде оқыту мүмкіндігіне, сондай-ақ педагогтың жаһандық білім беру қауымдастығына қатысу қабілетіне ие.

• Педагогтардың жұмыс ортасына қатысты құзыреттіліктер аясы

6. Болашақ мұғалімдер халықаралық және ұлттық келісімдер және құжаттармен, сондай-ақ қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымдарымен, мекемелерінің жұмысына және өзінің қызметіне әсер ететін ұлттық білім беру қағидаттарымен, заңнамаларымен және ережелерімен таныс.
7. Болашақ мұғалімдер (а) ұйымының қызметіне байланысты өз қызметін қарастыруға; (ә) өзара және мектептен тыс серіктестер (отбасы, аймақтық субъектілер, еңбек қызметі) арасында оң көзқарас пен көп бейінді серіктестікті құру бағытында парасатты жұмыс істеуге қабілетті.

• Кәсіби дамуға қатысты құзыреттіліктер аясы:

8. Болашақ мұғалімдер ойлауға, сондай-ақ өзінің құндылықтарын, ұстанымдарын, этикалық қағидаттары мен жұмыс істеу әдістерін сыни тұрғыдан бағалауға, сонымен қатар меншік педагогикалық дамуы, ұйымының дамуы мен кәсіби өркендеуі жолында жаңа мақсаттар қоюға қабілетті.

9. Болашақ мұғалімдер аймақтық, ұлттық және халықаралық деңгейде күтілетін өзгерістерге байланысты өздерінің педагогтік қызметін, жұмыс істейтін ұйымдарының қызметін дамыту қабілетіне ие.

10. Болашақ мұғалімдер әртүрлі сенімді көздерден және әртүрлі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың көмегімен теориялық білімді өндіріп, іздеп, сыни іріктей алады, тәжірибелік біліммен қосылып, олар оның өзінің, оның қауымдастығы ұстанатын теорияларды дамытуға ықпал етеді, сонымен қатар оқытудың алға басуы мен меншік кәсіби өсуі үшін білімді қолдануға қабілетті және дайын.

3.2 Пәндік және жалпы құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

• Негізгі математикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы.

1. Болашақ мұғалімдер физика (жаратылыстану ғылымдары) саласында мықты академиялық және практикалық білімдерін көрсетеді;
2. Болашақ мұғалімдер ғылыми танымның формалары мен әдістерін, қоршаған әлемді танудың әртүрлі тәсілдерін меңгереді, қоғам дамуындағы ғылымның рөлін түсінеді.
3. Болашақ мұғалімдер мектептегі физика курсын әзірлеудің ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді.

• Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы

4. Болашақ мұғалімдер проблемалық жағдайды, есеп құрылымын, физикалық есептерді шешу алгоритмдерін талдауға қажетті теориялық білімге ие.
5. Болашақ мұғалімдер отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, заманауи аспаптық техниканы және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, таңдалған эксперименттік және (немесе) теориялық физикалық зерттеулер саласында ғылыми зерттеулер жүргізе алады.
6. Болашақ мұғалімдер физикалық ақпаратты өндеудің, талдаудың және синтездің заманауи әдістерін өздері таңдаған физикалық зерттеу саласында қолдана алады.
7. Болашақ мұғалімдер физикалық зерттеулерді жоспарлаудың теориялық негіздерін іс жүзінде қолдана алады

• Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы

8. Болашақ мұғалімдер негізгі математикалық ұғымдар мен амалдарды біледі және оларды физикалық есептерді шығаруды қолдана алады.

9. Болашақ мұғалімдер эксперименттік және теориялық физика саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді енгізе алады.

10. Болашақ мұғалімдер STEM-оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтар жүргізе алады.

11. Болашақ мұғалімдер пәнаралық топтарда жұмыс істей алады, ғылыми білімдерін әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдыларына ие.

12. Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі технологияларын меңгеріп, оларды жан-жақты және орнында қолданады.

3.3 Міндетті компонент: құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

- **Дүниетанымдық, тарихи және адамгершілік дамуға қатысты құзыреттілік бағыты**

1. Болашақ мұғалімдер табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми әрі философиялық таным әдістерімен ғылыми түсіну мен зерттеуді қамтитын философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған ортаны бағалай алады.

2. Болашақ мұғалімдер мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен ерекшеліктерін түсіндіре алады.

3. Болашақ мұғалімдер Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен ерекшеліктерін терең түсініп, ғылыми талдау жасай алады

4. Болашақ мұғалімдер Қазақстанның тарихи оқиғаларының себептері мен салдарын талдай алады.

- **Әлеуметтік, мәдени және азаматтық дамуға қатысты құзыреттіліктер бағыты**

5. Болашақ мұғалімдер өзінің моральдық және азаматтық ұстанымдарын дамыта алуы және қоғамның әлеуметтік, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларына сәйкес әрекет ете алады.

6. Болашақ мұғалімдер әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білімдерінің негіздерін біледі және түсінеді, өзінің жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсете алады.

7. Болашақ мұғалімдер әлеуметтік және өндірістік саладағы жағдайларға баға беріп, болып жатқанның барлығына өзінің берген бағасын дәлелдей алады.

- **Тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынасқа қатысты құзыреттіліктер бағыты**

8. Болашақ мұғалімдер тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың түрлі саласында жағдайды бағалай алады; қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша/жазбаша қарым-қатынас жасай алады.
9. Болашақ мұғалімнің өзінің жеке қызметінде ақпараттық-байланыстық технологияның түрлерін – ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау, тарату үшін интернет-ресрстарды, бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану мүмкіндігіне ие.
10. Болашақ мұғалімдер дене тәрбиесі әдістері мен құралдары арқылы – толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметін қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын ұстана алады.
11. Болашақ мұғалімдер әдіснама мен талдауды таңдай, ғылыми зерттеу әдістері мен тәсілдерін қолдана, сондай-ақ жаңа білімді түзе алады.

4. Бағдарлама құрылымы және оқу нәтижелері

4.1. Педагогикалық компоненттің құрылымы

Педагогикалық компоненттің көлемі педагогикалық практиканы қоса алғанда, 60 академиялық кредитті құрайды. Бұл компонент ПБ барлық оқу бағдарламалары үшін ортақ болып табылады. Педагогикалық компонентті жобалау үдерісіне барлық университеттер бірлесе қатысты. Компонент икемді болып табылады және жекелеген университеттер оны нақты жағдай мен қажеттіліктеріне сәйкес іске асыруға мүмкіндік берілген.

Педагогикалық компоненттің жалпы құрылымы:

| Модуль атауы және негізгі пәндер | Академиялық кредит |
|--|--------------------|
| БІЛІМ АЛУШЫНЫ ТҰЛҒА РЕТІНДЕ ҚОЛДАУ | 17 |
| Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары | 3 |
| Білім туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары | 3 |
| Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері | 4 |
| Инклюзивті білім беру ортасы | 3 |
| Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту | 4 |
| ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ | 9 |
| Оқыту әдістері мен технологиялары | 5 |
| Бағалау және дамыту | 4 |

| | |
|---|-----------|
| МҰҒАЛІМ - РЕФЛЕКСИЯЛЫҚ ПРАКТИКА ИЕСІ | 9 |
| Педагогикалық зерттеулер | 4 |
| Зерттеулер, даму және инновациялар | 5 |
| МҰҒАЛІМ – ОҚУ ФАСИЛИТАТОРЫ (ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА) | 25 |
| Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық практика, 1-курс) | 2 |
| Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2-курс) | 2 |
| Педагогикалық тәсілдер (педагогикалық практика, 3-курс) | 6 |
| Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (педагогикалық практика, 4-курс) | 15 |
| Жалпы академиялық кредит саны | 60 |

Модульдер, курстар мен олардың оқу нәтижелері және құзыреттіліктер салаларымен байланысы жайлы толығырақ:

Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит

Бұл модульде білім алушылардың дара қажеттіліктерін және оқытудағы дара айырмашылықтарды түсінуге көмектесетін психологиялық теориялар, тұжырымдар мен үлгілердің шолуы келтірілген. Модуль педагогикалық мамандық болашақ мұғалімдерінің бойында оқытуды дараландыру және оқыту барысында білім алушылардың алуандығын ескеруге мүмкіндік беретін құзыреттіліктерді қалыптастырады. Психологиялық қауіпсіз білім беру ортасын құру және қолдау арқылы модуль білім алушылардың амандығын арттыру маңыздылығына басты назар аударады.

| | |
|--------------------|---|
| Курс атауы | Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |

| | |
|--------------------------|--|
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: 1,3,11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3,4) <p>Бұл пәнді зерттеу қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның жұмыс істеуін және оның жеке қасиеттерін дамытуға бағытталған. Болашақ педагогтар білім беру үдерісіндегі диалогқа, өзара іс-қимылға және қарым-қатынасқа жәрдемдесу арқылы білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Психологияның негізгі ұғымдары мен қазіргі теориялық бағыттарын сипаттай алады; • Тұлғаның психологиялық дамуы мен мінез-құлық ерекшеліктерін түсіндіреді; • Білім беру үдерісіндегі қарым-қатынас пен өзара әрекеттесудің психологиялық заңдылықтарын талдайды; • Тиімді коммуникация орнатудың тәсілдері мен модельдерін ажырата біледі; • Педагогикалық қарым-қатынас мәдениетін қалыптастыруға қажетті дағдыларды қолданады; • Білім алушылар мен әріптестер арасындағы ынтымақтастықты дамыту жолдарын ұсынады; • Қиын қарым-қатынас жағдайларын психологиялық тұрғыдан талдап, шешім қабылдай алады; • Педагогикалық үдерісте өзара әрекеттесу мен коммуникацияны жетілдіруге бағытталған жеке кәсіби даму стратегиясын құрастырады. |
| Курс атауы | Білім туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары |
| Компонент | Педагогикалық компонент |

| | |
|--------------------------|---|
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2); <p>Бұл курстың мақсаты педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті жетілдіру болып табылады. Болашақ мұғалімдер әртүрлі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдерге әкелетін адам туралы тұжырымдамалық түсініктер сияқты педагогикалық ғылымның негіздерін үйренеді. Теориялық тұжырымдамаларды түсінуге сүйене отырып, болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайлары үшін тиісті педагогикалық таңдау жасай алады. Қоғамдастықтың дамуына және әл-ауқатына ықпал етеді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогикалық ғылымның мәні мен құрылымын түсіндіреді, оның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын біледі. • Негізгі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдердің мазмұнын талдайды және олардың өзара айырмашылығын ажырата алады. • Тұлға туралы тұжырымдамалық түсініктерді меңгереді және оларды білім беру процесінде қолданудың маңызын түсіндіреді. • Педагогикалық жағдаяттарды талдап, тиісті оқыту стратегиясын таңдайды, кәсіби тұрғыдан негізделген шешім қабылдай алады. • Оқыту процесін жобалау мен ұйымдастыруда педагогикалық теорияларды, әдістер мен модельдерді тиімді қолданады. • Кәсіби-педагогикалық құзыреттілігін және рефлексия дағдыларын дамытады, қоғам мен білім беру жүйесінің дамуына жауапкершілікпен үлес қосады. |

| | |
|--------------------------|---|
| Курс атауы | Инклюзивті білім беру ортасы |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2); • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6,7) <p>Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: әр түрлі оқушылар тобына қатысу мен оқуға әсер ететін жеке білім беру қажеттіліктерін анықтайды; білім алушылардың оқуын қолдау және оларды білім беру үдерісіне қосу үшін АКТ және көмекші технологияларды пайдаланады. Ынтымақтастық пен инклюзияға ықпал ететін құндылықтар мен тәсілдерді үйретеді; қоғамдастықтың ынтымақтастығын қолдайды (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар).</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инклюзивті білім берудің негізгі қағидаттары мен құндылықтарын түсіндіреді. • Білім алушылардың жеке ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып оқыту үдерісін талдай алады. |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • АКТ мен көмекші технологияларды білім алушыларды оқыту және қолдау мақсатында тиімді қолданады. • Педагогикалық өзара әрекет пен ынтымақтастықты дамыту стратегияларын қолдана алады. • Білім беру үдерісінде психологиялық және этикалық тұрғыдан қолдау көрсетудің тәсілдерін меңгереді. • Инклюзивті ортада қауымдастық (мұғалімдер, ата-аналар, білім алушылар) арасындағы серіктестікті нығайтуға бағытталған педагогикалық құзыреттілігін дамытады. |
| Курс атауы | Балалардың жас және физиологиялық даму ерекшеліктері |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 4 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2) <p>Бұл пән білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, олардың дамуын бақылау мен қолдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер оқушылардың оқу әлеуетін, бастапқы мүмкіндіктерін және қолдау қажеттіліктерін анықтау тәсілдерін меңгереді. Сондай-ақ оқу процесін жас ерекшеліктеріне сай жоспарлау, оқыту мен бағалауда дараландыруды жүзеге асыру және оқушылардың әл-ауқатын шығармашылық тұрғыда қолдау жолдарын үйренеді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Балалар мен жасөспірімдердің өсу мен дамуының физиологиялық заңдылықтары туралы ақпараттарды таниды. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Ағзаны шынықтыру, салауатты өмір салтын қалыптастырудағы талаптар мен ережелерді талқылайды. • Оқушылардың нерв жүйесінің, тірек-қимыл және ішкі секрециялық бездер мен олардың гигиеналық талаптарын ажыратады. • Тыныс алу, зәр шығару мүшелерінің құрылысы мен қызметін және олардың жас ерекшелігі физиологиясына, гигиенасын талдайды. • БАҚ, интернет ресурстары, арнайы және ғылыми-көпшілік әдебиеттерден алынған жаратылыстану ғылымы тұрғысынан және өмірлік маңызды мазмұны бар ақпаратты табады, жинақтайды; • Жас кезеңдеріне сәйкес ас қорыту жүйесі мен қан айналу жүйесінің құрылысы мен қызметін, жеке басына қойылатын гигиеналық талаптарын бағалайды. • Сезім, қабылдау, түйсік, ес, ойлау, сана – сезім, сөйлеу, көңіл-күй (эмоция) функцияларының деңгейін бағалайды. • Оқушылар организмі дамуының жасқа байланысты физиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастырады. |
|--|--|

| | |
|--------------------------|---|
| Курс атауы | Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Болашақ мұғалімді тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 4 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) <p>Студенттер дидактика, оқыту технологиясы, оқытудағы мотивация әдістері саласында қажетті білімге ие және педагогикалық көмек көрсете алады, оқушылардың әртүрлілігін ескере отырып және педагогикалық және</p> |

| | |
|----------------|---|
| | дербес зерттеулер негізінде оқыту технологияларын қолдана отырып, оқытуды дараландыру дағдыларына ие. |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика және дидактика саласындағы негізгі ұғымдар мен қағидаттарды түсіндіреді. • Оқыту технологиялары мен әдістерінің ерекшеліктерін талдай алады. • Оқыту процесінде мотивацияны арттыру тәсілдерін қолдана алады. • Білім алушылардың әртүрлілігін ескере отырып оқыту үдерісін дараландырады. • Педагогикалық көмек көрсету мен қолдау әдістерін тиімді пайдалана алады. • Педагогикалық және дербес зерттеу нәтижелерін оқыту тәжірибесіне енгізе алады. • Өзінің педагогикалық құзыреттілігін жетілдіру мен кәсіби дамуын жоспарлай алады. |

Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит

Бұл модуль педагогикалық жоғары оқу орындары болашақ мұғалімдерінің бойында интерактивті және студенттерге бағдарланған оқытуды жүргізу мен оқыту мақсаттарына сәйкес бағалау құзыреттіліктерін қалыптастырады. Модуль сандық құралдар мен технологияларды қолдануға, қоғам мен білім беру ортасындағы тұрақты өзгерістер жағдайында педагогикалық технологияларды жаңарту және қолдануға басты назар аударады. Бұл модуль педагогикалық мамандық болашақ мұғалімдерінде меншік педагогикалық қызметін жақсарту үшін әртүрлі әріптестік бірлестіктерде қарым-қатынас құру және серіктестік құзыреттіліктерінің дамуына ықпал етеді.

| | |
|--------------------|--|
| Курс атауы | Оқытудың әдістері мен технологиялары |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |

| | |
|---------------------------|---|
| Курс/құзыр еттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) <p>Студенттер оқытудың әдістемелік жүйесі туралы тұтас түсінікке ие, нақты педагогикалық мәселелерді шешудің стратегиялары мен технологияларын, жоспарлауды, басшылықты, оқытуды және бағалауды модельдей алады, белгілі бір мектептің шарттары мен оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес оқытудың білімін, формаларын, әдістері мен технологияларын қолдана алады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика және дидактика саласындағы негізгі теориялық ұстанымдар мен ұғымдарды меңгереді. • Оқытудың әдістемелік жүйесінің құрылымы мен құрамдас бөліктерін талдай алады. • Педагогикалық процестің мақсаттары, мазмұны, әдістері мен құралдары арасындағы өзара байланысты түсіндіреді. • Оқыту мен бағалаудың заманауи стратегиялары мен технологияларын жүйелі түрде қолдану тәсілдерін игереді. • Білім беру процесін жоспарлау, ұйымдастыру және басқару модельдерін сипаттай алады. • Педагогикалық мәселелерді шешудің ғылыми негізделген тәсілдерін таңдайды және дәлелдей алады. • Педагогикалық және дидактикалық құзыреттілікті арттырудың тиімді жолдарын анықтай алады. |
| Курс атауы | Бағалау және дамыту |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 4 |

| | |
|----------------------------------|--|
| <p>Курс/құзыр еттілік сипаты</p> | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2) <p>Бұл пән студенттерге оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, білім алушылардың дамуын бақылау, жасына сәйкес оқу процестерін жоспарлау және енгізу, жалпыға бірдей оқыту мен оқушылардың әл-ауқатын шығармашылық қолдау. Студенттер: әр түрлі оқушылардың жеке бастапқы нүктелерін, олардың оқу әлеуетін және нақты қолдау қажеттіліктерін тану; оқушылардың нақты қолдау, басшылық, оқыту және бағалаудағы жеке қажеттіліктерін қарастыру.</p> |
| <p>Оқу нәтижелері</p> | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бағалаудың мақсаттары мен түрлерін (қалыптастырушы, жиынтық, диагностикалық) түсіндіреді. • Бағалау мен кері байланыстың оқу процесіндегі рөлін талдай алады. • Бағалаудың этикалық және әділдік қағидаттарын сақтай отырып, сындарлы бағалау жүргізе алады. • Білім алушылардың оқу жетістіктерін анықтауда заманауи бағалау әдістерін қолдана алады. • Бағалау нәтижелерін талдау арқылы оқыту сапасын жетілдіру жолдарын ұсына алады. • Бағалау тәжірибесін сыни тұрғыдан бағалап, өз кәсіби әрекетінде жетілдіру стратегияларын анықтай алады. |

Мұғалім - рефлексиялық практика иесі, барлығы 9 академиялық кредит

Бұл модуль педагогиканың әдіснамалық негіздерін зерттеуге бағытталған және педагогикалық зерттеулер оқыту практикасында қалай әсер ететіні жайлы түсінікті қалыптастырады. Модуль ЖОО студенттерінің бойында өзін мұғалім ретінде сезіну және өзінің педагогикалық қызметін жетілдіру үшін рефлексия дағдыларын, сондай-ақ үздіксіз білім алуды қамтамасыз ету үшін педагогикалық дамудың жаңа мақсаттарын қою қабілетін дамытуға ықпал етеді. Модульде сондай-ақ мұғалім жұмысының этикалық тұстары және олардың дамуы да қаралады.

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | Педагогикалық зерттеулер |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім - рефлексиялық практика иесі, барлығы 9 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 4 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (10) <p>Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді, педагогикалық ойлау мен практиканы дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады, зерттеулерге негізделген оқыту мен білім алуға, сондай-ақ осы дағдыларды үздіксіз дамытып, өздерін кәсіби тұрғыдан жетілдіруге ықпал етуге дайын болуы тиіс. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер. Педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын біледі; педагогикадағы негізгі зерттеу салаларын анықтайды және күнделікті өмірдегі ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсінеді. Білім беру саласындағы өзгерістерді бақылап отырады және олардың сіздің мұғалім ретіндегі жұмысыңызға қалай әсер ететінін қарастырады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогикалық зерттеулердің мәні мен құрылымын түсінеді және олардың білім беру жүйесіндегі рөлін сипаттай алады. • Сенімді дереккөздерден теориялық ақпаратты іздеу және сыни тұрғыдан талдау дағдыларын меңгереді. • Педагогикалық зерттеу нәтижелерін оқу мен оқыту тәжірибесінде тиімді қолданады. • Білім беру саласындағы өзгерістерді саралап, оларды кәсіби іс-әрекетінде ескеруге қабілетті болады. • Кәсіби-педагогикалық құзыреттілігін жетілдіруге және үздіксіз дамуға ынталылық танытады. |

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | Зерттеулер, даму және инновациялар |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім - рефлексиялық практика иесі, барлығы 9 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (5) <p>Зерттеуге негізделген тәсілдер арқылы жеке оқыту дағдыларын дамыта алады бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу үшін деректерді жинау және пайдалану кезінде сыни ойлауды қолдана алады ғылыми зерттеулерге қатыса алады және / немесе университеттер мен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты дамыта алады әр түрлі байланыс формаларын қолдана отырып, өзінің зерттеу қызметін құжаттай алады және нәтижелерін ұсына алады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оқытудағы инновациялық тәсілдер мен технологиялардың мәнін және олардың білім беру жүйесіндегі рөлін түсіндіреді. • Қоғам мен білім беру ортасындағы өзгерістерге сәйкес оқытудың заманауи әдістерін талдай алады. • Зерттеуге негізделген оқыту тәсілдерін қолдана отырып жеке оқу дағдыларын дамыта алады. • Бағдарламалық жасақтама әзірлеу және деректерді пайдалану барысында сыни және шығармашылық ойлауды қолдана алады. • Ғылыми зерттеу жобаларын жоспарлап, жүзеге асыруға қатыса алады. • Университет пен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты орнату және дамыту дағдыларын меңгереді. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Зерттеу нәтижелерін әртүрлі коммуникациялық форматтарда (жазбаша, ауызша, цифрлық) ұсына алады. • Оқыту үдерісінде инновацияны енгізу мен жетілдіруге бағытталған кәсіби ойлау мәдениетін қалыптастырады. |
|--|--|

Мұғалім – оқу фасилитаторы (Педагогикалық практика), барлығы 25 академиялық кредит

Бұл модуль екі оқу жылы ішінде педагогикалық практикадан өту арқылы теориялық білімді практикалық дағдыларға айналдыруға, сондай-ақ бүгін және болашақта мұғалім мамандығына қойылатын талаптарға жауап беретін мұғалімнің кәсіби сәйкестігін қалыптастыруға бағытталған. Модуль барысында болашақ мұғалімдер кәсіби өсудің үздіксіз үдерісіне ықпал ететін тәжірибеге бағытталған зерттеу дағдыларын қалыптастырады.

Педагогикалық практика төрт кезеңнен тұрады, әр оқу жылына бір реттен, олардың әрқайсысының өзіндік нақты оқу нәтижелері бар, онда болашақ мұғалімдердің құзыреттері танысу мен бақылаудан бастап білім беру үдерісін жобалауға және өз сабақтарын өткізуге, сондай-ақ тәжірибеге бағытталған зерттеу қызметі арқылы өз жұмыс ортасын дамытуға дейін біртіндеп тереңдей түседі.

Барлық кезеңдерінде белгілі бір пререквизиттері бар және болашақ мұғалімдер педагогикалық практикаға кіріспес бұрын белгілі бір пәндік және/немесе педагогикалық пәндерден өтуі керек, академиялық кредиттер саны факультеттер мен/немесе білім беру бағдарламалары арасында өзгеруі мүмкін.

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық практика, 1-курс) |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 2 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: |

| | |
|----------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) <p>Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру үдерісімен және білім беру ұйымдарындағы жағдаймен таныстыру, оларды болашақ кәсіби қызмет жағдайына бейімдеу болып табылады.</p> <p>Бұл курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің <i>"Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары"</i> және <i>"Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері"</i> курстарын аяқтау болып табылады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінің нормативтік-заңнамалық базасын, білім беру ұйымдарының қызметін реттеуші құжаттарды түсінеді және сипаттайды • мектеп құжаттамасын жүргізуге арналған негізгі құжаттарды (оқу орнының жұмыс жоспарлары, «Күнделік» электрондық күнделігі, қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді сабақ жоспарлауы және т.б.) ажыратады және түсіндіреді • білім алушылардың әлеуметтік, жас, психофизикалық және жеке ерекшеліктерін, сондай-ақ олардың ерекше білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, оқу үдерісінде педагогика мен психологияның теориялық және қолданбалы аспектілерін түсіну. |
| Курс атауы | Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2-курс) |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит |

| | |
|--------------------------|---|
| Академиялық кредит | 2 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) <p>Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру мекемесінің тұтас педагогикалық үдерісінің ерекшеліктерімен таныстыру және білім беру үдерісін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету саласында талдау-рефлексивтік, зерттеу, жобалық және басқа дағдыларды қалыптастыру болып табылады.</p> <p>Бұл курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің «Педагогикалық зерттеулер» курсы аяқтау болып табылады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оқыту стратегияларының психологиялық және педагогикалық негіздерін түсіну (сыни тұрғысынан ойлау, функционалдық сауаттылық, бірлесіп оқу, өз бетінше білім алу, өзін-өзі жетілдіру, критериялды-бағдарланған оқыту) • білім алушылар тобын бағалау үшін психологиялық-педагогикалық диагностика әдістерін қолданады және білім беру ұйымының психологиялық қолдау қызметтері қалай жұмыс істейтінін түсінеді • мұғалімнің жұмысын әлеуметтік-педагогикалық тұрғыдан түсіну және болашақ мұғалім ретінде өзінің кәсіби ерекшелігін түсіну; • оқу үдерісінде білім алушылардың оң және жауапты мінез-құлқын нығайту үшін тиімді диалог құру; • білім беру үдерісінің барлық мүдделі тараптарымен ынтымақтасу; • тұтас педагогикалық үдерісті оның әртүрлі формаларында (сабақ, семинар, дөңгелек үстел, |

| | |
|--------------------------|--|
| | пікірталас және т.б.) талдау және дамыту, пән бойынша сыныптан тыс іс-шаралардың әртүрлі формаларын жүргізу. |
| Курс атауы | Педагогикалық тәсілдер (педагогикалық практика, 3-курс) |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) <p>Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді жан-жақты дамыту, практикада кәсіби біліктілікті жетілдіру және мұғалім (мектепке дейінгі мұғалім, бастауыш сынып мұғалімі, пән мұғалімі, сынып жетекшісінің көмекшісі/кураторы) ретінде жұмыс істеу үшін қажетті пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.</p> <p>Аталған курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің <i>"Оқыту әдістері мен технологиялары"</i>, <i>"Бағалау және дамыту"</i> және <i>"Инклюзивті білім беру ортасы"</i> курстарын аяқтау болып табылады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сындарлы және инклюзивті білім беру үдерісін өз бетінше жобалау және ұйымдастыру; • білім беру технологиялары мен цифрлық ортаны пайдалануды ескере отырып, орынды және қолайлы оқу материалдарын, инновациялық педагогикалық тәсілдерді және белсенді оқытуды таңдау; • пәндік білім мен дидактиканы қолдану; |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • формативті және жиынтық бағалау әдістері мен технологияларын қолдану, білім алушылардың рефлексия, өзін - өзі және өзара бағалау дағдыларын дамытуды қолдау; • мәселелер мен жанжалды жағдайларды шешу және қауіпсіз оқу ортасын қамтамасыз ету үшін білім беру процесінің барлық мүдделі тараптарымен диалогтық байланыс орнату. |
| Курс атауы | Білім берудегі зерттеулер және инновациялар (педагогикалық практика, 4-курс) |
| Компонент | Педагогикалық компонент |
| Цикл | Базалық пәндер |
| Модуль | Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 15 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) <p>Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық, мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық және зерттеу дағдыларын тереңдетеді, сондай-ақ өз мамандануына сәйкес практикалық дағдыларды дамытады (дидактика).</p> <p>Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе <i>"Зерттеулер, даму және инновация"</i> курсына құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар қорытынды жасап,</p> |

| | |
|----------------|--|
| | <p>зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.</p> <p>Курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің "Оқытуды жоспарлау және оқу үдерісіндегі дербес оқыту" және "Зерттеулер, даму және инновация" курстарынан өту болып табылады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гипотезаны тестілеу, педагогикалық эксперименттер жүргізу және/немесе зерттеу жоспарына сәйкес деректерді жинау үшін сындарлы және инклюзивті білім беру үдерісін өз бетінше жобалау және ұйымдастыру; • оқу мен оқытудың инновациялық стратегияларын, сондай-ақ пән бойынша ұзақ мерзімді, орта мерзімді, қысқа мерзімді сабақ/сабақ жоспарлары, оқу және сыныптан тыс іс-шаралар негізінде білім беру үдерісін және/немесе сыныптан тыс іс-шараларды жобалау, өткізу және бағалау әдістері мен құралдарын қолдану; • эксперименттердің нәтижелерін және/немесе жиналған деректерді талдап, қорытынды жасау; • әртүрлі коммуникация формаларын қолдана отырып, зерттеу қызметін құжаттау және нәтижелерді кәсіби түрде ұсыну; • өзінің кәсіби қызметін ұйым қызметімен өзара байланыста бағалау және эксперименттер мен практикалық зерттеулер арқылы өз жұмысын және жұмыс ортасын жақсарту бойынша идеялар құру. |

4.2 Пәндік компоненттің құрылымы

| Модуль атауы және негізгі пәндер | Академиялық кредит |
|---|--------------------|
| ЖАЛПЫ ФИЗИКА: ҚОРШАҒАН ӘЛЕМДЕГІ ФИЗИКАЛЫҚ ЗАҢДАР | 35 |
| Жоғары оқу орны компоненті | 35 |
| Механика | 7 |
| Молекулалық физика және термодинамика | 5 |
| Электр және магнетизм | 6 |

| | |
|--|-----------|
| Оптика | 6 |
| Атом және атом ядросының физикасы | 5 |
| Астрономия | 6 |
| ФИЗИКАДАҒЫ ЗЕРТТЕУЛЕР: БАҚЫЛАУ, ЭКСПЕРИМЕНТ, ГИПОТЕЗА | 18 |
| Жоғары оқу орны компоненті | 18 |
| Механика бойынша практикум | 3 |
| Молекулалық физика және термодинамика бойынша практикум | 3 |
| Электр және магнетизм бойынша практикум | 3 |
| Оптика бойынша практикум | 3 |
| Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум | 3 |
| Ғылыми зерттеулердің негіздері | 3 |
| ФИЗИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ЖӘНЕ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ | 34 |
| Жоғары оқу орны компоненті | 34 |
| Физикалық есептерді шығару практикумы 1 | 5 |
| Физикалық есептерді шығару практикумы 2 | 5 |
| Математикалық физика әдістері | 5 |
| Теориялық физика-1 | 7 |
| Теориялық физика-2 | 6 |
| Таңдау бойынша компонент | 6 |
| 1.Электроника | 6 |
| 2. Радиоэлектроника негіздері | |
| ЗЕРТТЕУЛЕР ЖӘНЕ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАР | 29 |
| Жоғары оқу орны компоненті | 29 |
| Математика 1 | 5 |
| Математика 2 | 3 |
| Нанотехнология және наноматериалдар негіздері | 6 |
| Физиканы оқыту процесіндегі жасанды интеллект | 3 |
| Таңдау бойынша компонент | 12 |
| 1.Мектептегі физикалық эксперимент. | 6 |
| 2.Мектептегі эксперимент техникасы | |

| | |
|---|--|
| 1.Компьютерлік графика | 6 |
| 2.STEAM физикасы | |
| ҚОРЫТЫНДЫ АТЕСТАТТАУ | 8 |
| Барлық академиялық кредит | 240 |
| Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар, барлығы 35 академиялық кредит | |
| <p>Модуль болашақ мұғалімдердің болашақта жаңа ғылыми нәтижелерге қол жеткізуі мен физиканың жаһандық дамуын анықтау қабілетіне бағытталған. Болашақ мұғалімдер физикалық талдаудың негізгі ұғымдарын, идеяларын және әдістерін қолдануды, сондай-ақ өмір бойы қазіргі жағдайдағы ақпаратты ұқсату, салыстыру, жинау және өндеуді үйренеді. Болашақ мұғалімдер көптеген пәнішілік байланыстарды жүзеге асыру арқылы білімді өздігінен меңгереді. Олар сонымен қатар физикалық тұжырымдарды дәлелдеу және әртүрлі деңгейдегі физикалық есептерді шешу үшін математикалық тілді меңгере отырып, зерттеу элементтерін қалыптастыру үшін мақсаттарды талдауды үйренеді.</p> | |
| Курс атауы | Механика |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 7 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі физикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1, 2,3) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(11) • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4, 6) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер механикада заманауи теориялық тұжырымдамаларды қолдануға байланысты өз құзыреттерін дамытады. Олар сондай-ақ</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| | <p>алынған теориялық білімге негізделген дағдыларын дамытады, бұл механикалық объектілердің қасиеттерін зерттеу мәселелерін шешу үшін физикалық модельдерді шығармашылықпен құруға және қолдануға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдер өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады, соның ішінде механика мәселелерін шешуге қажетті алгоритмдерді, құралдарды және құралдарды үйрену.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Механикадағы ұғымдардың (шамалардың) анықтамаларын, шамаларды басқаларымен байланыстыратын формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін есте сақтайды. • Механика саласындағы білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде көрсетеді. • Механика заңдарына есептер шығарады. • Қозғалыс заңдарының графиктерін талдайды. • Механикадағы заңдылықтардың өзара байланысын салыстырады. • Болжамдар мен түсіндірмелер ұсыну үшін ғылыми дәлелдемелерді, эксперименттер мен зерттеу нәтижелерін жинақтайды. |
| Курс атауы | Молекулалық физика және термодинамика |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі математикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1, 2,3) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(11) |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4, 6) <p>Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер молекулалық-кинетикалық теория және термодинамиканың негіздерімен танысады. Олар молекулалық физиканың негізгі модельдерін, идеалды және нақты газдардың модельдері мен заңдылықтарын, сондай-ақ молекулалардың классикалық таралуын зерттейді. Олар сонымен қатар термодинамика әдістерін, негізгі термодинамикалық қатынастарды және термодинамика мен молекулалық физикадағы заманауи ұғымдарды зерттейді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молекулалық физикадағы ұғымдардың (шамалардың) анықтамаларын, шамаларды басқаларымен байланыстыратын формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін есте сақтайды. • Молекулалық физика бойынша білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде көрсетеді. • Термометрлер мен манометрлердің артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстырады. • Белгілі заңдар мен формулаларға есептер шығарады. • Процестердің графиктерін салады және талдайды. • Жылу қозғалтқыштардың жұмыс істеу принциптерін сипаттайды. • Молекулалық физика бойынша эксперименттердің нәтижелерін талдайды және бағалайды. • Молекулалық физиканың әлеуметтік және экономикалық қоғамның дамуындағы, ғылымдағы рөлін дәйектейді. |
| Курс атауы | Электр және магнетизм |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |

| | |
|--------------------------|--|
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/кұзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі математикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1, 2,3) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(11) • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4, 6) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер электрлік, магниттік және электромагниттік құбылыстармен танысады. Олар электр және магнит өрістерінің табиғатына, электромагниттік өріске және электромагнетизмнің негізгі заңдарына заманауи ғылыми көзқарасты дамытады. Олар сондай-ақ электр және магнетизм мәселелерін шешуге қажетті алгоритмдерді, құралдарды және құрылғыларды зерттеуді қоса алғанда, өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электромагниттік өріс теориясын сипаттайтын негізгі ұғымдардың, түсініктердің және шамалардың физикалық мағынасын терең түсінеді. • Электромагниттік құбылыстарды сипаттайтын физикалық заңдылықтармен танысып, оларды негіздейтін мәліметтерді жинақтай алады. • Пән бойынша игерген теориялық білімдері негізінде электромагниттік құбылыстардың негізгі заңдарын пайымдау әдістерін біледі. • Электромагниттік өріс теориясы бойынша игерген теориялық білімін нақты есептерді шешуге қолдануда алдыңғы бөлімдерде үйренген әдіс-тәсілдермен салыстырмалы талдау жасай алады. • Электромагниттік құбылыстар бойынша негізгі мәселелерін шешуде цифрлық ресурстарды нақты есептерді шешуде қолдана алады. |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Электромагниттік құбылыстарға байланысты есептерді шешудің түрлі жолдарын бағалай алады. |
| Курс атауы | Оптика |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2,3) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4,7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,12) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер жарықтың қасиеттерін бақылайды, оптика заңдарының эксперименттік растауын табады. Зерттелетін заңдардың қолданбалы маңыздылығын және оптика заңдарының практикалық қолданылуын игеріңіз. Зертханалық жұмыстарды орындау оптикалық білімді тереңірек игеруге ықпал етеді және заманауи ғылыми жабдықтармен танысуға және физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Толқындық, геометриялық және кванттық оптика негізінде жарықтың құрылымы мен қасиеттерін анықтайды. • Оптика заңдарының тұжырымдарын береді және олардың математикалық өрнектерін жазады. • Тапсырманы модельдейді, есептерді шешу әдістерін таңдайды. • Зертханалық эксперименттер жүргізеді және алынған нәтижелерді белгілі физикалық |

| | |
|--------------------------|---|
| | <p>деректермен салыстырып, қорытынды алу үшін түсіндіреді.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі заңдар мен оптика теорияларын қолдана отырып, табиғи құбылыстар мен технологияларды талдайды. • «Оптика» курсы оқыған студенттер оқып үйрену және оны іс жүзінде қолдана білу арқылы физикалық идеяларды дұрыс сипаттауды үйренеді. |
| Курс атауы | Атом және атом ядросының физикасы |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі математикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1, 2,3) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(11) • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,6) <p>Пән атомдар мен ядролардың құрылымы, қасиеттері және олардың өзара әрекеттесу заңдылықтарын зерттейді. Радиоактивтік, ядролық түрленулер, ядролық энергия және оны қолдану салалары қарастырылады. Теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастырып, ядролық физиканың қазіргі ғылым мен технологиядағы рөлін түсінуге мүмкіндік береді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атом және атом ядросының физикасындағы ұғымдардың (шамалардың) анықтамаларын, шамаларды басқаларымен байланыстыратын формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін есте сақтайды. |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Атом және атом ядросының физикасы бойынша білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде көрсетеді. • Белгілі заңдар мен формулаларға есептер шығарады. • Процестердің графиктерін салады және талдайды. • Атом электр станцияларының жұмыс істеу принциптерін сипаттайды. • Атом және атом ядросының физикасының әлеуметтік және экономикалық қоғамның дамуындағы, ғылымдағы рөлін дәйектейді. • Болжамдар мен түсіндірмелер ұсыну үшін ғылыми дәлелдемелерді, эксперименттер мен зерттеу нәтижелерін жинақтайды. | |
| Курс атауы | Астрономия | |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент | |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер | |
| Модуль | Жалпы физика: қоршаған әлемдегі физикалық заңдар 35 академиялық кредит | |
| Академиялық кредит | 6 | |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі математикалық тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1, 2,3) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(11) • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,6) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер аспан сферасы мен координаттар жүйелері, Күн жүйесінің құрылымы және онда болып жатқан құбылыстар, біздің Галактиканың құрылымы, ғаламның құрылымы туралы негізгі ақпаратты - астрофизика және астрономиялық зерттеу әдістері туралы алғашқы ақпаратты зерттейді. Болашақ мұғалімдер Ғалам туралы идеялардың даму тарихымен де танысады.</p> | |

| | |
|--|--|
| | Олар Ғаламның құрылымы мен астрономияның даму тарихы туралы қазіргі ғылыми түсініктерін қалыптастырады. |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жұлдызды аспанның негізгі шоқжұлдыздарын біледі және айқын көрінетін жұлдыздарды таба алады. • Күннің жыл бойындағы қозғалысын біледі және Жер бетіндегі ауа райы өзгерістерінің себептерін түсінеді. • Ғарыштық құралдар көмегімен алынған мәліметтер арқылы ғарыштық денелерді зерттеудің заманауи әдістерін қолданады. • Жұлдызды аспанның жылжымалы картасымен жұмыс істеп, талдайды. • Өз бетінше астрономиялық бақылаулар жүргізіп, нәтижелерін жинақтайды. • Күннің және жұлдыздардың құрылымы туралы білімдерін қолдана отырып, жұлдыздық каталогтар мен атластармен жұмыс істеп, бағалайды. |
| Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза барлығы 18 академиялық кредит | |
| <p>Модульдің мақсаты – математикалық пәндерді сапалы меңгеруді қамтамасыз ету. Модуль барысында болашақ мұғалімдер абстрактілі және аналитикалық ойлауды дамыту үшін есептерді шешудің жаңа тәсілдерін меңгереді. Олар басқа пәндерді заманауи деңгейде оқуға қажетті математикалық білімді де меңгереді. Болашақ мұғалімдер адамның қазіргі қоғамда өмір сүруіне, жалпы әлеуметтік бағыттылығына, сонымен қатар мәселелерді тұжырымдауға, шешу стратегияларын түсінуге және зерттеуге қажетті ойлау қабілеттерін дамытады. Модуль болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін анықтауға және дамытуға, сонымен қатар олардың одан әрі білім алу жолдарын анықтауға көмектеседі.</p> | |
| Курс атауы | Механика бойынша практикум |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |

| | |
|--------------------------|---|
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9, 10,11) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (4) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер заманауи зертханалық жабдықтар мен математикалық бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, заманауи зертханалық практиканың теориясы мен практикасын үйренеді. Олар зертханалық жұмыстарға физикалық модельдерді Шығармашылық орындау және қолдану дағдыларын дамытады. Олар сонымен қатар механика мәселелерін шешуге қажетті өзіндік жұмыс дағдыларын дамытады. Курсты аяқтағаннан кейін олар физикалық модельдерді зертханалық жұмыстарда шығармашылықпен қолдана алады және механиканың міндеттерін өз бетінше шеше алады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Механикадағы ұғымдардың (шамалардың) анықтамаларын, шамаларды басқаларымен байланыстыратын формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін қателіктер теориясы арқылы эксперимент жүргізіп есте сақтайды. • Механика заңдарын түсінуде математикалық және физикалық маятниктердің көмегімен эксперименттік жұмыстар арқылы есептер шығарады. |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеп, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады. • Қозғалыс заңдарының графиктерін талдайды. • Механикадағы заңдылықтардың өзара байланысын Максвелл және көлбеу маятниктері бойынша жүргізілген эксперименттер арқылы салыстырады. • Механика бойынша эксперименттердің нәтижелерін сыни тұрғыдан бағалайды. • Болжамдар мен түсіндірмелер ұсыну үшін ғылыми дәлелдемелерді, эксперименттер мен зерттеу нәтижелерін жинақтайды. |
| Курс атауы | Молекулалық физика және термодинамика бойынша практикум. |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9, 10,11) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (4) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер молекулалық-кинетикалық теория және термодинамиканың негіздерімен танысады. Олар молекулалық физиканың негізгі модельдерін, идеалды</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | және нақты газдардың модельдері мен заңдылықтарын, сондай-ақ молекулалардың классикалық таралуын зерттейді. Олар сонымен қатар термодинамика әдістерін, негізгі термодинамикалық қатынастарды және термодинамика мен молекулалық физикадағы заманауи ұғымдарды зерттейді. |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молекулалық физикадағы ұғымдардың (шамалардың) анықтамаларын, шамаларды басқаларымен байланыстыратын формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін есте сақтайды. • Молекулалық физика бойынша білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде көрсетеді. • Молекулалық физика бойынша эксперименттердің нәтижелерін өңдейді, талдайды және бағалайды. • Механикадағы заңдылықтардың өзара байланысын салыстырады. • Болжамдар мен түсіндірмелер ұсыну үшін ғылыми дәлелдемелерді, эксперименттер мен зерттеу нәтижелерін жинақтайды. |
| Курс атауы | Электр және магнетизм бойынша практикум |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) |

| | | |
|----------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9, 10,11) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (4) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер физикалық құбылыстармен және Электромагнетизм заңдарымен танысады. Олар практикалық мәселелерді шешу үшін электромагниттік құбылыстардың физикалық модельдерін тұжырымдауға, құруға және қолдануға мүмкіндік беретін кәсіби құзыреттер мен дағдыларды қалыптастырады. Электромагнетизм ұғымдары мен заңдылықтарын терең түсінуге қол жеткізіледі.</p> | |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электромагниттік құбылыстарды сипаттайтын физикалық заңдардың эксперименттік негіздерін біледі. • Табиғаттағы электромагниттік құбылыстарды сипаттайтын физикалық заңдардың ашылу бағытында жүргізілген эксперименттердің орындалу барысын түсінеді. • Электрлік құралдар мен қондырғыларды нақты жағдайларда қажетті өлшеулер жүргізуге қолдана алады. • Электромагниттік құбылыстардың теориялық және эксперименттік негіздерін салыстыра отырып, оларға талдау жасай алады. • Эксперимент нәтижесінде алынған мәліметтерді деректер қорындағы берілгендермен салыстырып, тұжырым жасап, теориялық білімді эксперимент көмегімен негіздеп, түйіндей алады. • Эксперименттің нәтижелерін өңдеп, алынған мәліметтердің құндылығын бағалай алады. | |
| Курс атауы | Оптика бойынша практикум | |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент | |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер | |

| | |
|--------------------------|---|
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9, 10,11) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (4) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер жарықтың қасиеттерін бақылайды, оптика заңдарының эксперименттік растауын табады. Зерттелетін заңдардың қолданбалы маңыздылығын және оптика заңдарының практикалық қолданылуын игереді. Зертханалық жұмыстарды орындау оптикалық білімді тереңірек игеруге ықпал етеді және заманауи ғылыми жабдықтармен танысуға және физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Толқындық, геометриялық және кванттық оптика негізінде жасалған эксперименттердің құрылымы мен қасиеттерін анықтайды. • Оптика заңдарының тұжырымдарын береді және олардың математикалық өрнектерін эксперимент түрінде тексеріп жазады. • Тапсырманы модельдейді, эксперименттің жауаптарын және шешу әдістерін таңдайды. • Зертханалық эксперименттер жүргізеді және алынған нәтижелерді белгілі физикалық деректермен салыстырып, қорытынды алу үшін түсіндіреді. |

| | |
|--------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Негізгі заңдар мен оптика теорияларын қолдана отырып, табиғи құбылыстар мен технологияларды түсіндіреді. |
| Курс атауы | Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9, 10,11) Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (4) Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Курс барысында білім алушылар атом және ядро физикасының негізгі эксперименттік әдістерін меңгереді. Резерфорд, Франк–Герц тәжірибелерін, атомның қозу мен иондалу потенциалын, Комптон эффектісін және т.б. зерттей отырып, практикалық дағдылар мен деректерді өңдеу, талдау, нәтижені интерпретациялау қабілеттерін дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> Атом және атом ядросы физикасының мазмұнын эксперимент түрінде жүргізу арқылы меңгереді және біледі. Микроәлем туралы ілімнің негізгі мәселелерін, қазіргі әлемнің ғылыми бейнесі жөніндегі |

| | |
|--|---|
| | <p>болжамдарды, атом құрылысы теорияларын, атом ядросының модельдері мен элементар бөлшектер жөніндегі стандартты теорияны эксперимент арқылы терең түсінеді.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атом, атом ядросы және элементар бөлшектер физикасындағы құбылыстарды тәжірибе жасап, оның нәтижесін талдайды. Білім алушы заманауи атом электр станцияларының құрылысын зерттей отырып, қауіпсіз жасыл энергетиканың дамуына үлес қосатын тың идеяларды сабақ және зертханалық жұмыстар барысында жетілдіріп, қолданады. • Атом ядроларының бөлінуі мен синтезін талдайды, бөлінудің қарапайым теориясын түсіндіреді. • Қатты дененің кванттық физикасы мен зоналық теориясының элементтерін талдайды. • Алған білім нәтижелерін жинақтап, бағалайды. |
|--|---|

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | Ғылыми зерттеулердің негіздері |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физикадағы зерттеулер: бақылау, эксперимент, гипотеза, барлығы 18 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Негізгі тапсырмалар үшін құзыреттіліктер саласы(1,2,3) • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,6) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(10,11) <p>«Ғылыми зерттеулердің негіздері» пәні болашақ физика мұғалімдеріне ғылыми зерттеу процесінің теориялық және практикалық аспектілерін үйретеді. Курс ғылыми әдістемені, зерттеу жоспарлауды, деректерді жинау мен талдауды, сондай-ақ физика</p> |

| | |
|---|---|
| | және педагогика саласындағы зерттеу нәтижелерін интерпретациялау мен ұсыну дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән студенттердің сыни ойлауын және ғылыми-педагогикалық мәселелерді шешу қабілетін дамытады. |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жазудың заңдылықтарын түсінеді және жазбаша ғылыми қарым-қатынастың ерекшеліктерін анықтайды. • Білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолданады, саланың өзекті мәселелерін шешеді және пікірін дәйектемелер арқылы түсіндіреді. • Саланың оқу-тәжірибелік және кәсіби мәселелерін шешу үшін теориялық және практикалық білімін, ғылыми-зерттеу әдістерін қолданады. • Әлеуметтік-этикалық және ғылыми болжамдарды есепке ала отырып, пайымдауды қалыптастыру мақсатында ақпараттарды жинақтайды және интерпретациялайды. • Болашақта саланы өздігінен меңгеруді жалғастыруға қажетті дағдыларын қалыптастыра отырып, білімін дамытады. • Академиялық адалдық мәдениетін ұстана отырып, мәтінге ғылыми-сараптамалық баға береді. |
| Физикалық ойлау және физиканы оқыту 34 академиялық кредит | |
| <p>Физиканы оқыту физика ғылымының ерекшеліктерін, оның мазмұны мен зерттеу әдістерін қазіргі педагогикалық зерттеулердің негізгі беталыстары және тәсілдерімен ұштастыра отырып, жүйелі түрде көрсетуді талап етеді. Атап айтқанда, болашақ мұғалімдер тек қана пәндік ғылыми білімнен әлеуметтік және жеке тәжірибені сипаттайтын, әртүрлі өзара байланысты білім түрлерінің (ақпараттық, рәсімдік, бағалаушы, рефлексиялық) біртұтас жүйесіне көшуге көңіл бөлуі қажет. Модуль барысында болашақ мұғалімдер физиканы оқытудың практикалық қосымшаларымен танысады, сонымен қатар оқу үрдісінде заманауи технологияларды қолдануды қарастырады.</p> | |

| | |
|-------------------------------|---|
| Курс атауы | Физикалық есептерді шығару практикумы 1 |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физиканы оқыту теориясы мен технологиясы 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2,3) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Пән механика (кинематика, динамика, статика, тербелістер мен толқындар) және молекулалық физика (Молекула-кинетикалық теория негіздері, термодинамика) бөлімдері бойынша сандық, сапалық, графикалық және эксперименттік-аналитикалық есептерді шешуге бағытталған. Студенттер физикалық заңдарды қолдана отырып есептер шығарады, нәтижелерді талдау, график тұрғызу және физикалық құбылыстарды түсіндіру дағдыларын дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физикадағы заманауи проблемалар туралы ақпаратты талдайды; |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Өздігінен жұмыс жасау икемділігі мен критикалық мәселелерді шешу, жаңа жағдайға бейімделеді; • Эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады; • Физикалық, олимпиадалық, эксперименттік есептерді шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді; • Оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік және отандық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын талдайды; • Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді; • Физиканы мектепте оқушылардың жас ерекшеліктері мен интеллектуалды қабілеттерін ескере отырып, негізгі заңдары мен есеп шығару тәсілдерін, өзінің педагогикалық шеберлігін қолдана отырып, озық әдістемелік технологияларды таңдауда шешім қабылдап бағалайды. | |
|--|--|--|

| | |
|--------------------|--|
| Курс атауы | Физикалық есептерді шығару практикумы 2 |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физиканы оқыту теориясы мен технологиясы 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/күзиреттілік | Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық күзиреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады: |

| | |
|-----------------------|--|
| <p>сипаттамасы</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2,3) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Пән электр және магнетизм, оптика, кванттық физика, атом және ядро физикасы, арнайы салыстырмалылық теориясы бөлімдеріне қатысты сандық, сапалық, графикалық және эксперименттік-аналитикалық есептерді шешуге бағытталған. Студенттер физикалық заңдарды қолданып, есеп шығару, график тұрғызу және нәтижелерді талдау дағдыларын дамытады.</p> |
| <p>Оқу нәтижелері</p> | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, формулаларын, заңдардың тұжырымдамалары мен математикалық өрнектерін есте сақтайды; • Физикалық заңдар, құбылыстар бойынша білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде көрсетеді; • Белгілі заңдар мен формулаларға есептер шығарады; • Процестердің графиктерін салады және талдайды; • Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді; • Оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік және отандық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын бағалайды. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Курс атауы | Математикалық физика әдістері |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Пәнаралық әрекеттестік - 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4,5,7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,10) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер өріс теориясының негіздерін және қажетті математикалық әдістерді үйренеді. Олар физикалық есептерде қолданылатын жартылай дифференциалдық теңдеулердің негізгі түрлерін, соның ішінде сызықтық емес теңдеулерді және Математикалық физиканың арнайы функцияларының кейбір түрлерін және олардың қасиеттерін, ақырлы айырмашылықтар әдісінің негіздерін игереді. Бұл курс болашақ мұғалімдерде физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құру және есептерді аналитикалық және сандық шешу дағдыларын дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Математикалық физика теориясы негізгі әдістерді үйрету, қолданып біледі • Әр түрлі жеке дара ұғымдар, логикалық ойлау, математикалық пайымдау дәрежелерін, математикалық мәдениетін физика, техника есептерінде шешіп түсінеді • Математиканың тұтас бір ғылым екенін, «математикалық физика теңдеулерінің» алатын |

| | |
|--|---|
| | <p>орны туралы, шекаралық есептердің шешімдерінің болуы, олардың жалғыздығы туралы қарастырып қолданады.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пәнде әртүрлі теңдеулерге, жартылай дифференциалдық теңдеулердің классификациясы, толқын теңдеуі үшін Коши мәселесін шешу әдістері жіктейді • Гиперболалық және параболикалық типті теңдеулер үшін шекаралық есептерді шешудің Фурье әдісін қолданып, талдайды • Алған білімдерін, жинақтап, бағалайды |
|--|---|

| | |
|-------------------------------|---|
| Курс атауы | Теориялық физика-1 |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физиканы оқыту теориясы мен технологиясы 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 7 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік және педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын жетілдіру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2,3) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 5, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (9,10,11,12) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2) • Өзара әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (5) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| | <p>Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер классикалық механика мен электродинамикадағы кұбылыстардың теориялық (ең алдымен математикалық) модельдерін құруды үйренеді, оларды табиғатты түсінудің негізгі тәсілі ретінде шындықпен салыстырады. Болашақ мұғалімдер сонымен қатар тарихи аспектіні зерттейді: эксперименттік заңдарды жалпылау ретінде іргелі физиканың дамуы, олардың интегралдық формадан дифференциалдық формағы түрленуі, физикалық заңдылықтарды математика тілінде түсіндіру және физикалық ғылымның дамуын іргелі теориялардың қалыптасу кезеңдері ретінде қарастыру (классикалық механика, термодинамика және Максвелл электродинамикасы). Олар сондай-ақ әлемнің физикалық көрінісіндегі іргелі өзара әрекеттесулердің (күшті, электромагниттік, әлсіз және гравитациялық) рөлі туралы оқып біледі.</p> | |
| <p>Оқу нәтижелері</p> | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Макроскопиялық жүйенің күйін анықтайтын классикалық физика әдістерін, макродүние физикасының негізгі заңдары мен математикалық аппараттарын, оларды қолдана отырып классикалық механика мен электродинамиканың негізгі есептерін шешудің әдіс-тәсілдерін біледі; • Классикалық механика мен электродинамика бойынша білімдерін макроскопиялық жүйенің және өрістің негізгі заңдылықтары мен оны пайымдау әдістерін түсінеді; • Классикалық механика мен электродинамика мәселелерін шешуде теориялық және практикалық білімін жүйелі қолданады, цифрлық ресурстарды пайдалана отырып есептер шығарады; • Классикалық механика мен өріс теориясының элементтерін болашақ маман ретінде физиканы оқытуда қолдану жолдарын талдайды; • Макроскопиялық жүйенің қасиеттері мен электромагниттік өріс теориясына байланысты | |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>есептер құрастырады және оларды шешудің түрлі жолдары мен әдістерін жинақтайды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Абстрактілі ойлауға, макроскопиялық жүйе мен электромагниттік өріс табиғатын анықтайтын теориялық мағлұматтарға негізделген пайымдарды бағалайды. |
| Курс атауы | Теориялық физика-2 |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Физиканы оқыту теориясы мен технологиясы 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2,3) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4, 6, 7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,9) • Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1,2) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы(8) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер эксперименталды түрде байқалатын кванттық және статистикалық құбылыстар заңдарының математикалық тұжырымдамасы туралы біледі. Олар сондай-ақ теориялық физика туралы біртұтас ғылым ретінде біледі, оның ішкі байланыстары аналитикалық есептеулер немесе сандық есептеулер және эксперименттік деректермен салыстыру арқылы</p> |

| | |
|----------------|---|
| | анықталады. Болашақ мұғалімдер зерттеудің алты бағыты бойынша негізгі физикалық заңдардың сипаттамасын зерттейді. |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кванттық механика мен статистикалық физика курсының теориялық негізін сипаттайтын негізгі ұғымдардың және түсініктердің физикалық мағынасын терең түсінеді; • Кванттық механика және статистикалық физика курсында қарастырылатын құбылыстарды сипаттайтын физикалық заңдар жөніндегі материалдарды өз бетінше жинақтай алады; • Теориялық физика курсы бойынша игерген теориялық білімдері негізінде қарастырылатын құбылыстардың негізгі заңдарын пайымдау әдістерін біледі; • Теориялық физика курсы бойынша игерген теориялық білімін нақты есептерді шешуге қолдануда алдыңғы бөлімдерде үйренген әдіс-тәсілдермен салыстырмалы талдау жасай алады; • Микробөлшектер физикасы мен статистикалық физика бойынша қарастырылатын құбылыстардың негізгі мәселелерін шешуде цифрлық ресурстарды нақты есептерді шешуде қолдана алады; • Кванттық механика және статистикалық физика курсында қарастырылатын құбылыстарға байланысты есептерді шешудің түрлі тәсілдерін бағалай алады. |
| Курс атауы | Электроника |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Пәнаралық әрекеттестік - 34 академиялық кредит |

| | |
|-------------------------------|---|
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4,5,7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,10) <p>Курс барысында болашақ мұғалімдер электрондық элементтердің жұмыс істеуінің физикалық негіздері, электрондық құрылғылардың жұмыс істеу принциптері, аналогтық және цифрлық электроника мен Микроэлектрониканың схемалары мен функционалдық блоктары туралы теориялық білімдерін дамытады. Олар электронды құрылғылардың сипаттамаларын есептеу және зерттеу үшін физикалық экспериментте практикалық дағдыларды игереді.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электрониканың негізгі ұғымдарын, заңдылықтарын және элементтерінің қызметін түсіндіре алады; • Электрондық компоненттердің сипаттамаларын талдап, олардың жұмыс принциптерін тәжірибе жүзінде қолдана алады; • Қарапайым электрондық схемаларды құрастырып, олардың жұмысын талдай алады; • Аналогтық және цифрлық электрондық құрылғылардың айырмашылықтарын және қолданылу салаларын ажырата алады; • Электрондық өлшеу құралдарын дұрыс қолданып, тәжірибелік жұмыстар жүргізе алады; • Электрониканы күнделікті өмірде, техникада, білім беруде және кәсіби қызметінде тиімді қолдана алады. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Курс атауы | Радиоэлектроника негіздері |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Пәнаралық әрекеттестік - 34 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаттамасы | <p>Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когнитивті дағдыларды дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (1,2) • Практикалық және зерттеу дағдыларын дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (4,5,7) • Пәнаралық әрекеттестікті дамыту бойынша құзыреттіліктер саласы (8,10) <p>Пән радиоэлектрониканың негізгі ұғымдары мен элементтерін, электр сигналдарын түрлендіру, күшейту, генерациялау принциптерін қамтиды. Студенттер радиотехникалық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін меңгеріп, практикалық есептеулер мен модельдеу дағдыларын дамытады. Радиоэлектрониканың техникадағы қолданылу салалары қарастырылады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электрондық құрылғылардың құрылу және жұмыс істеу принциптері, олардың тізбектеріндегі физикалық құбылыстар мен заңдылықтар туралы толық түсінік алады, зерттеу әдістерін біледі; • Радиотехникалық тізбектер мен сигналдарды, аналогты микроэлектроника мен импульстік құрылғыларды және электрониканың даму перспективаларын түсінеді; • Радиобайланыстың қарапайым және функционалдық схемаларының жұмыс істеу принциптерін, аналогты-цифрлы түрлендіргіштердің жұмыс істеу принциптерін қолданады; |

- Радиобөлшектерді жинақтап, радиотехникалық тізбектерді құрастырады, диод пен транзистордың вольт-амперлік сипаттамаларын талдайды;
- Радиоэлектрониканың дамуын және оның электроникамен тікелей байланысын жинақтайды;
- Радиоэлектрониканың қазіргі өрісі мен болашағын бағалайды.

Пәнаралық әрекеттестік - 29 академиялық кредит

Бұл модуль әдістемелік даму мен ғылымды тиімді игерудің негізі болып табылатын пәнаралық байланыстарды дамытады. Болашақ мұғалімдер математика, физика тілі және физиканың өзі сияқты ғылыми салалардың бір-бірінен оқшау өмір сүре алмайтынын, олар үнемі өзара байланыста дамып отыруы керектігін түсінеді. Мысалы, математика теориялық зерттеулер немесе тәжірибелер нәтижесінде пайда болатын шамалар арасындағы физикалық байланыстарды жалпы және дәл көрсету әдістері мен құралдарымен физиканы қамтамасыз етеді. Модуль барысында болашақ мұғалімдер ақпарат, ақпараттық жүйелер мен технологиялар және олардың қоғам дамуындағы ролі туралы тұтас көзқарасты дамытады, сонымен қатар, мысалы, жобалық тәсіл немесе STEM тәсілінің көмегімен пәнаралық сабақтарды өз бетінше құруды үйренеді.

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | Математика 1 |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 5 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,10) <p>Пән болашақ физика мұғалімдеріне математикалық аппараттың негіздерін меңгеруге және оны физика</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>мәселелерін шешуде қолдануға бағытталған. Пән алгебра мен талдаудың базалық элементтерін қамтиды, бұл физикалық процестерді модельдеу және талдау үшін қажет. Курс студенттердің аналитикалық ойлауын және математикалық әдістерді физика пәнін оқытуда тиімді қолдану дағдыларын дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сандық жиындар теориясының негізгі анықтамалары мен классикалық теоремалары арқылы бір айнымалылы функциялардың нысанына көше алады; • Аудан мен көлем есептеудегі анықталмаған және анықталған интегралдардың маңызын анықтайды; • Дифференциалдық теңдеулер мен теңдеулер жүйесін шешудің классикалық әдістерін меңгереді; • Ықтималдықтар мен статистикалық мәліметтерді сипаттайтын негізгі айнымалы шамаларды анықтайды; • Әр түрлі статистикалық мәліметтерді зерттеп, олардың заңдылықтарын ғылыми тұрғыда кең көлемде қолдана алады; • Жаратылыстану бағытындағы физикалық және механикалық процестерді сипаттауда математикалық ақпараттарды қолдана алады. |
| Курс атауы | Математика 2 |
| Компонент | Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4) |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,9) <p>«Математика 2» пәні «Математика 1» курсының жалғасы болып табылады және болашақ физика мұғалімдеріне күрделірек математикалық әдістерді меңгеруге мүмкіндік береді. Пән дифференциалдық және интегралдық есептеулерді тереңдетіп, көп айнымалы функциялар мен дифференциалдық теңдеулерді қамтиды. Бұл әдістер физиканың теориялық және қолданбалы салаларын, соның ішінде механика, электродинамика және термодинамиканы түсіну үшін маңызды.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сандық жиындар теориясының негізгі анықтамалары мен классикалық теоремалары арқылы бір айнымалылы функциялардың нысанына көше алады; • Аудан мен көлем есептеудегі анықталмаған және анықталған интегралдардың маңызын түсінеді; • Дифференциалдық теңдеулер мен теңдеулер жүйесін шешудің классикалық әдістерін меңгереді; • Ықтималдықтар мен статистикалық мәліметтерді сипаттайтын негізгі айнымалы шамаларды анықтайды; • Әр түрлі статистикалық мәліметтерді зерттеп, олардың заңдылықтарын ғылыми тұрғыда кең көлемде қолдана алады; • Жаратылыстану бағытындағы физикалық және механикалық процестерді сипаттауда математикалық ақпараттарды қолдана алады. |
| Курс атауы | Нанотехнология және наноматериалдар негіздері |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |

| | |
|--------------------------|---|
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,10) <p>Наноматериалдар, олардың түрлері, қасиеттері, өлшемдік әсерлері жайлы ақпарат береді. Нанотехнологияның негізгі әдістері, наноматериалдарды физикалық-химиялық зерттеу әдістерінің теориялық негіздері, олардың қолданылу аумағы қарастырылады. Практикалық сабақтарда білім алушылардың коммуникативтік, ақпараттық мәдениет, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектей білу қабілеттері шындалады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наноматериалдардың түрлерін, олардың қасиеттерін, оларды сипаттайтын ұғымдардың (өлшемдердің) анықтамаларын, шамаларды байланыстыратын формулаларды, ұғымдар мен заңдылықтардың математикалық өрнектерін еске түсіреді; • Табиғат пен технологиядағы құбылыстар мен процестерді түсіндіру кезінде нанотехнология туралы білімі мен түсінігін қолданады; • Нанотехнология әдістері мен тәсілдерінің жұмыс істеу принциптерін сипаттайды; • Әлеуметтік-экономикалық қоғамның дамуындағы және ғылымдағы нанотехнологиялар мен наноматериалдардың рөлін негіздейді; • Болжамдар мен түсініктемелерді ұсыну үшін ғылыми деректерді, эксперименттік және зерттеу нәтижелерін қорытындылайды. |
| Курс атауы | Физиканы оқыту процесіндегі жасанды интеллект |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |

| | |
|--------------------------|--|
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 3 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,9) <p>Жасанды интеллект негіздері және білім беру саласындағы қолдану мүмкіндіктері. Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен принциптерін зерттеу.Машиналық оқыту негіздері және білім беру деректерін талдау. Деректерді жинау, талдау және болжам жасау үшін машиналық оқыту әдістерін қолдану.Адаптивті оқыту жүйелері: ЖИ арқылы жеке оқыту бағдарламалары. Оқушылардың қажеттіліктеріне бейімделген жүйелерді әзірлеу.Білім берудегі ЖИ көмекшілері: виртуалды көмекшілерді пайдалану. ChatGPT тәрізді көмекшілерді оқу процесінде қолдану.Білім беру деректерін визуализациялау және талдау құралдары. D-id, invideo.com немесе т.б. заманауи нейрожелілер арқылы деректерді визуализациялау. Мультимедиа және ЖИ құралдарын қолданып оқыту материалдарын құру. Мәтін, бейне, аудио ресурстарын әзірлеуде ЖИ рөлін зерттеу.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жасанды интеллекттің негізгі принциптері мен құралдары туралы түсінікке ие болады; • ЖИ технологияларын физиканы оқытуда қолданудың артықшылықтары мен шектеулерін талдай алады; • Физика бойынша интерактивті оқу материалдарын әзірлеуде ЖИ құралдарын пайдалана алады; • Оқу процесінде ЖИ технологияларын пайдалану арқылы оқушылардың білім деңгейін бақылау және бағалауды жүзеге асыра алады; |

| | |
|--------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Жасанды интеллект негізінде физиканы оқыту процесін оңтайландыруға бағытталған шағын жобаларды әзірлеп, ұсына алады. |
| Курс атауы | Мектептегі физикалық эксперимент. |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,10) <p>Курс практикалық тәжірибелер жүргізу арқылы негізгі физикалық құбылыстар мен заңдарды қамтиды. Физиканың жалпы курсының бөлімдерін қамтиды: механика, молекулалық физика және термодинамика, электр, оптика. Студенттер эксперименттер жүргізеді, деректерді өлшейді және талдайды, физикалық принциптерді түсінеді. Бақылау, өлшеу, логикалық ойлау дағдыларын дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> Эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады; Физикалық, олимпиадалық, эксперименттік есептерді шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді; Оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік, отандық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын талдайды; |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді; • Физиканы мектепте оқушылардың жас ерекшеліктері, интеллектуалды қабілеттерін ескере отырып, негізгі заңдары мен есеп шығару тәсілдерін, өзінің педагогикалық шеберлігін қолдана отырып, озық әдістемелік технологияларды таңдауда шешім қабылдап бағалайды. |
| Курс атауы | Мектептегі эксперимент техникасы |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,10) <p>Курс студенттерді физикалық тәжірибелерді жоспарлау, жүргізу және талдау әдістерімен таныстырады. Жабдықты, өлшеу құралдарын, қауіпсіздікті таңдауды қамтиды. Студенттер эксперименттік қондырғыларды баптау, деректерді өңдеу дағдыларын меңгереді. Дәлдік, қателіктер, нәтижелерді түсіндіру мәселелерін көтереді. Эксперименттік зерттеулерді жүйелеу қабілетін дамытады.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады; |

| | |
|--------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Физикалық, олимпиадалық, эксперименттік есептерді шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді; • Оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік, отандық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын талдайды; • Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді; • Физиканы мектепте оқушылардың жас ерекшеліктері мен интеллектуалды қабілеттерін ескере отырып, негізгі заңдары мен есеп шығару тәсілдерін, өзінің педагогикалық шеберлігін қолдана отырып, озық әдістемелік технологияларды таңдауда шешім қабылдап бағалайды. |
| Курс атауы | Компьютерлік графика |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,10) <p>Студенттерді екі өлшемді және үш өлшемді кескіндерді түрлендірудің графикалық жүйелерін құрудың заманауи принциптерімен таныстыру. Графикалық алгоритмдерді үйрету. Нақты үш өлшемді кескіндерді жасау әдістерін меңгеру.</p> |
| Оқу нәтижелері | <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Графикалық дизайн және ақпараттық технологиялар саласында жалпы және нақты, |

| | |
|--|--|
| | <p>пәндік ақпараттардың жалпы схемасы мен құрылымын түсінеді және біледі;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объектілерді компьютерлік үлгілеу әдістерін, түстер мен материалдарды пайдалану технологиясы мен техникасын қолданады; • Графикалық объектілерді жобалаудағы классификацияны, негізгі түрлері мен бағыттарын зерттеу, техникалық негіздерін талдайды; • Графикалық дизайнда жобалау дағдыларына ие болу мен дизайнының негізгі тәсілдерін жобалайды; • Компьютерлік графика және дизайнның болашақта қажетті моделдерін дамытудың негізгі тенденцияларын түйіндейді; • Дизайн объектілеріне қойылатын негізгі техникалық және технологиялық талаптар әдістері мен олардың аспаптық құралдарын салыстырады. |
|--|--|

| | |
|--------------------------|--|
| Курс атауы | STEAM физикасы |
| Компонент | Пәндік компонент, Таңдау бойынша компонент |
| Цикл | Бейіндеуші пәндер |
| Модуль | Зерттеулер және пәнаралық байланыстар, барлығы 29 академиялық кредит |
| Академиялық кредит | 6 |
| Курс/құзыреттілік сипаты | <p>Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі салаларын арттыру болып табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практикалық дағдылар құзыреттіліктерінің саласы(4,5) • Зерттеу дағдылары мен пәнаралық әрекеттестіктер құзыреттіліктерінің саласы(7,8,10) <p>STEM саласындағы студенттерге арналған физикаға толық кіріспе. Ол механика, Термодинамика, электр және магнетизм, оптика және кванттық физика сияқты негізгі тақырыптарды қамтиды.</p> |
| Оқу нәтижелері | Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Әлеуметтік, экономикалық және экологиялық аспектілерді ескере отырып, ғылыми әдебиеттер мен заманауи ақпарат көздерімен жұмыс істеу қабілетін дамыту; • Физика саласындағы зерттеулер мен тәжірибелер жүргізу арқылы алынған мәліметтерді талдап, маңызды ғылыми мәселелерді шешу жолдарын іздестіру; • STEAM-бағдарламалары аясында физикалық модельдер мен прототиптер құруда инженерлік және шығармашылық дағдыларды пайдалану; • Физикалық құбылыстарды заманауи сандық технологиялар көмегімен модельдеу және визуализациялау тәсілдерін меңгеру; • Эксперимент нәтижелерін сандық талдау және деректерді интерпретациялау дағдыларын жетілдіру; • Физика мен техника салаларындағы ғылыми идеяларды көпшілікке түсінікті түрде ұсыну және дәлелдей білу қабілетін дамыту. | |
|--|--|--|

ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ, 8 академиялық кредит

Түлекті қорытынды аттестаттау міндетті болып табылады және білім беру бағдарламасы толық көлемде игерілгеннен кейін жүзеге асырылады. Аттестаттаудың мақсаты - түлектің жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін, сондай-ақ оның кәсіби қызметтің негізгі түрлерін орындауға дайындығын бағалау.

Қорытынды аттестаттау жұмысы (ауызша емтихан, жазбаша емтихан, дипломдық жұмыс, зерттеу жобасы, ұйымдастыру жобасы, стратегиялық жоба, арт-жоба)

4.3 Міндетті компонент құрылымы

Міндетті компонент (Жалпы білім беретін пәндер циклі) 56 академиялық кредиттен тұрады (51 академиялық кредит міндетті пәндер және 5 академиялық кредит таңдау пәндері) және төмендегі модульдер мен курстарды қамтиды.

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Модульдер мен курстардың атауы | Академиялық кредит |
|---------------------------------------|---------------------------|

| | |
|--|-----------|
| МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ (ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ) | 56 |
| МІНДЕТТІ ПӘНДЕР | 51 |
| Тарихи және философиялық құзыреттіліктер модулі | 10 |
| <i>Қазақстан тарихы</i> Көне және орта ғасырлардағы Қазақстан. Алғашқы қоғам. Елді мекендер, шаруашылығы және тұрмысы (б.з.б. 2,5 млн. – 12 мың – VI ғасырға дейін). Қазақ халқының этногенезі. Ортағасырлық Қазақстан. (VI-XV ғасырлар). Қазақ хандығы. Қазақ мемлекетінің геосаяси жағдайы. Қазақ хандығы: құрылуы, өрлеуі, құлдырауы. Әлеуметтік тарих (XV ғ. ортасы – XVIII ғ. басына дейін). Отаршылдық кезеңдегі Қазақстан (XVIII ғ. 30-40 ж. – XIX ғ. 60 ж.). XX ғасырдың басындағы Қазақстан. Халықтың көп ұлттық құрамының қалыптасуы. Жаңа замандағы Қазақстан. Кеңестік кезең (1917 ж. ақпан-қазан – 1991 ж. тамыз) Қазақстан – тәуелсіз мемлекет. Ел тарихындағы ең жаңа кезең (1991 ж. желтоқсан – қазіргі уақытқа дейін). | 5 |
| <i>Философия</i> Ойлау мәдениетінің бастауы. Философия пәні мен әдісі. Әлемді философиялық түсінудің негіздері. Сана, рух және тіл. Онтология және метафизика. Әдеп құндылықтар философиясы. Еркіндік философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. Заманауи Қазақстан философиясы. | 5 |
| Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) | 8 |
| <i>Әлеуметтану</i> Әлеуметтік әлем түсінігіндегі әлеуметтік зерттеулер. Әлеуметтік зерттеулер. Қоғамның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясы. Әлеуметтану және ұқсастық. Отбасы және қазіргі заман. Шегіну, қылмыс әлеуметтік бақылау. Дін, мәдениет, қоғам. Этнос және ұлт әлеуметтануы. Білім және әлеуметтік теңсіздік. Бұқаралық ақпарат құралдары, технологиялар және қоғам. Экономика, жаһандану, еңбек. Денсаулық және медицина. Халық, қалалану және әлеуметтік қозғалыстар. Әлеуметтік өзгерістер. | 2 |
| <i>Саясаттану</i> | 2 |

| | | |
|---|----|--|
| <p>Саясаттану дамуының негізгі кезеңдері. Саясат қоғамдық өмірдің бір бөлігі ретінде. Саяси билік. Саяси элита, көшбасшылық. Қоғамның саяси жүйесі. Мемлекет және азаматтық қоғам. Саяси режимдер. Сайлау жүйелері, таңдау. Саяси партиялар партиялық жүйелер және қоғамдық-саяси қозғалыстар. Саяси мәдениет, тәртіп. Саяси, идеология; даму, жаңғыру; қақтығыстар мен дағдарыстар. Әлемдік саясат, заманауи халықаралық қарым-қатынастар.</p> | | |
| <p><i>Мәдениеттану</i></p> <p>Мәдениет морфологиясы. Мәдениет тілі. Мәдениет семиотикасы. Мәдениет анатомиясы. Көшпенділер мәдениеті. Арғы түріктердің мәдени мұрасы. Ортағасырлық мәдениет. Орталық Азия. Түріктердің мәдени мұрасы. Қазақ мәдениетінің негізі. XVIII - XIX ғасырдың аяғындағы, XX ғасырдағы қазақ мәдениеті. Заманауи әлемдік үдерістер мен жаһандану жағдайындағы қазақ мәдениеті. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы.</p> | 2 | |
| <p><i>Психология</i></p> <p>Ұлттық өзін өзі тану жағдайындағы тұлға.</p> <p>Мен және менің ынтам. Эмоциялар, эмоционалдық зерде. Адамның күш-жігері, өзін өзі реттеу психологиясы. Даратиптік ерекшеліктер. Құндылықтар, қызығушылықтар, нормалар. Өмір мәні, кәсіби өзін өзі анықтау денсаулық психологиясы. Индивидтер мен топтар арасындағы қарым-қатынас. Қарым-қатынастың қабылданым жағы. Қарым-қатынастың интерактивтік жағы. Қарым-қатынастың коммуникативтік жағы. Әлеуметтік-психологиялық дау. Дау кезіндегі өзін өзі ұстау үлгілері. Тиімді қарым-қатынас әдістері.</p> | 2 | |
| <p>Аспаптық және коммуникациялық модуль</p> | 25 | |
| <p><i>Орыс/Қазақ тілі</i></p> <p>Лексика, ғылыми терминдер, синтаксистік конструкцияларды ауызша және жазбаша қарым-қатынаста дәл қолдану дағдыларын иелену; әңгіме құру дағдылары. Іскерлік қарым-қатынас, хаттар, есептер, пікір, эссе жазу дағдылары; мәтіндерді түсініп оқу, өз ойын жеткізе алу. Өртүрлі қарым-қатынас түрлерінде еркін сөйлеу, әңгіме, пікір-талас жүргізе алу. Функционалдық сөйлеу стильдері сөйлесу құралдарының</p> | 10 | |

| | | |
|---|----------|--|
| тарихи қалыптасқан жүйесі ретінде, әдеби тілдің алуандығы. | | |
| <i>Шетел тілі</i> Әлеуметтік-тұрмыстық қарым-қатынас саласы. Мен және менің отбасым. Әлеуметтік-мәдени қарым-қатынас саласы. Әлем картасы. Салт-дәстүрлер. Оқу-кәсіби қарым-қатынас саласы: Болашақ кәсіп. Заманауи үй. Қазіргі қоғамдағы отбасы. Мәдени-тарихи ая. Білім. Кәсіп. Адам және табиғат, экологиялық мәселелер. Жаңалықтар, БАҚ, жарнама. | 10 | |
| <i>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</i> Қоғам дамуындағы АКТ рөлі. АКТ саласындағы стандарттар. Компьютерлік жүйелерге кіріспе. Бағдарламалық қамсыздандыру. Операциялық жүйелер. Адам мен компьютердің өзара әрекеттестігі. Мәліметтер базасы жүйелері. Мәліметтерді талдау. Мәліметтерді басқару. Желілер мен телекоммуникациялар. Киберқауіпсіздік. Интернет-технологиялар. Бұлттық және ұялы технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Зияткерлік технологиялар. Электрондық технологиялар. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Өнеркәсіптегі АКТ. АКТ даму келешегі. | 5 | |
| Денсаулықты нығайту модулі | 8 | |
| <i>Дене тәрбиесі</i> Дене тәрбиесі қағидаттары. Дене тәрбиесінің ғылыми негіздері. Заманауи сауықтыру жүйелері, ағзаның дене күйін бақылаудың негіздері. Өз бетінше спортпен және дене тәрбиесімен айналысудың негізгі әдістері. Кәсіби дене дайындығы. Жалпы дене дайындығы. Жылдамдық. Жүгіру. Эстафеталар. Төзімділік, икемділік, шапшаңдық, үйлесімдік, тепе-теңдікті ұстауға жаттығуларды, гимнастикалық және акробаттық жаттығуларды орындау. Күш. Жалпы дайындық жаттығулар. Арнайы дене дайындығы. | 8 | |
| ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ | 5 | |
| <i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері</i> Ата Заңда бекітілген азаматтардың құқықтары мен міндеттері, заң талаптарын сақтау мәдениеті | 5 | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>қарастырылады. Капиталдың болмысы мен құрылымы, нарықтық экономикадағы өндірістің шығындары мен табыстары, бизнес жүргізу негіздері, қаржы жүйесінің қызметі және ресурстарды үнемдеу тетіктері талданады. Экономикалық дамудың циклділігі, Қазақстанның әлемдік экономикалық жүйедегі орны, нарықтық қатынастардың қалыптасуы және бизнестің дамуына мемлекет саясатының ықпалы қарастырылады. Пән мемлекеттік экономика секторының рөлін, мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін, материалдық және іс жүргізу құқығының өзара әрекеттесу тетігін түсіндіреді. Сыбайлас жемқорлықтың қоғамға келтіретін зияны, оның алдын алу құралдары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясаттың негізгі бағыттары мен құқықтық механизмдері ашылады.</p> | | |
| <p><i>Экономика, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық негіздері</i></p> <p>Кәсіпкерлік түрлері. Бизнес. Қаржы жүйесі. Тайм-менеджмент пен жобаларды басқару. Күйзелісті басқару. Келіссөздер жүргізу дағдылары. Көпшілік алдында сөйлеу дағдылары. Бизнесті басқару дағдылары. Топтық жұмыс және көшбасшылық қасиеттер. Тұтынушыларға қызмет көрсету дағдылары. Қаржылық дағдылар. Аналитикалық және мәселелерді шешу дағдылары. Сыни тұрғыдан ойлау дағдылары. Стратегиялық ойлау және жоспарлау дағдылары. Техникалық дағдылар. Уақытты басқару және ұйымдастырушылық дағдылар. Брендинг, маркетинг және желілерді құру дағдылары. Бизнесті басқару дағдылары.</p> | 5 | |
| <p><i>Экология және өмір сүру қауіпсіздігі</i></p> <p>Тірі ағзалардың, әртүрлі ұйымдастыру деңгейлеріндегі экожүйелердің, жалпы биосфераның негізгі өмір сүру заңдары, олардың тұрақтылығы. Биосфера компоненттерінің әрекеттестігі және адамның шаруашылық қызметінің, әсіресе, табиғатты қарқынды пайдалануды жағдайындағы экологиялық салдары. Әртүрлі елдерде және Қазақстан Республикасында тұрақты даму тұжырымдамалары, стратегиялары мен практикалық тапсырмаларының заманауи түсінігі. Өмір сүру қауіпсіздігі, оның негізгі ережелері. Тәуекелдер, төтенше жағдайлар. Тәуекелдерді талдау, тәуекелдерді басқару. Адам қауіпсіздігінің жүйелері. Заманауи тепе—теңсіздік факторлары. Әлеуметтік, діни, саяси,</p> | 5 | |

| | | |
|---|-----------|--|
| экономикалық қауіптер, күнделікті өмірдегі қауіптер Қауіпсіздік мекемелерінің жүйесі және олардың қызметін құқықтық реттеу. | | |
| Барлық академиялық кредит саны | 56 | |

4.4 Прогресс

| Модульдер мен курстар | Бакалавр дәрежесі, 4 академиялық жыл | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|-------|--------------------|----------|
| | Оқытудың 1 жылы | | Оқытудың 2 жылы | | Оқытудың 3 жылы | | Оқытудың 4 жылы | |
| | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | 6 сем | 7 сем | 8 сем |

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОМПОНЕНТ

БІЛІМ АЛУШЫНЫ ТҰЛҒА РЕТІНДЕ ҚОЛДАУ – 17 академиялық кредит

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|
| Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары 3 академиялық кредит | | | | 3 | | | | | |
| Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары 3 академиялық кредит | | | 3 | | | | | | |
| Инклюзивті білім беру ортасы 3 академиялық кредит | | | | | 3 | | | | |
| Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері 4 академиялық кредит | | 4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|---|--|
| Оқытуды жоспарлау және оқу үдерісіндегі дербес оқыту 4 академиялық кредит | | | | | 4 | | | |
| ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ – 9 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Оқыту әдістері мен технологиялары 5 академиялық кредит | | | | 5 | | | | |
| Бағалау және дамыту 4 академиялық кредит | | | | | 4 | | | |
| МҰҒАЛІМ - РЕФЛЕКСИЯЛЫҚ ПРАКТИКА ИЕСІ – 9 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Педагогикалық зерттеулер 4 академиялық кредит | | | 4 | | | | | |
| Зерттеулер, даму және инновациялар 5 академиялық кредит | | | | | | | 5 | |
| МҰҒАЛІМ – ОҚУ ФАСИЛИТАТОРЫ (ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА) – 25 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық практика, 1-курс) 2 академиялық кредит | | 2 | | | | | | |
| Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2-курс) 2 | | | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|--|----|
| академиялық кредит | | | | | | | | |
| Педагогикалық технология (педагогикалық практика, 3-курс) 6 академиялық кредит | | | | | 6 | | | |
| Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (педагогикалық практика, 4-курс) 15 академиялық кредит | | | | | | | | 15 |
| МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ | | | | | | | | |
| ТАРИХИ ЖӘНЕ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР МОДУЛІ – 10 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Қазақстан тарихы 5 академиялық кредит | 5 | | | | | | | |
| Философия 5 академиялық кредит | | | | 5 | | | | |
| ӘЛЕУМЕТТІК-САЯСИ БІЛІМ МОДУЛІ – 8 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Әлеуметтік- саясаттану білімі: Мәдениеттану, Психология 4 академиялық кредит | | | 4 | | | | | |
| Әлеуметтік- саясаттану білімі: Әлеуметтану, Саясаттану 4 академиялық кредит | | | | 4 | | | | |
| АСПАПТЫҚ ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ МОДУЛЬ – 25 академиялық кредит | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|--|--|
| Орыс/Қазақ тілі 10 академиялық кредит | 5 | 5 | | | | | | |
| Шетел тілі 10 академиялық кредит | 5 | 5 | | | | | | |
| Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 5 академиялық кредит | | 5 | | | | | | |
| ДЕНСАУЛЫҚТЫ НЫҒАЙТУ МОДУЛІ – 8 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Дене тәрбиесі 8 академиялық кредит | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ – 5 академиялық кредит | | | | | | | | |
| 1.Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері 5 академиялық кредит | | | 5 | | | | | |
| 2.Экономика, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық негіздері 5 академиялық кредит | | | | | | | | |
| 3. Экология және тіршілік қауіпсіздігі 5 академиялық кредит | | | | | | | | |

| ПӘНДІК КОМПОНЕНТ | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | | |
| Механика 7 академиялық кредит | 7 | | | | | | | |
| Молекулалық физика және термодинамика 5 академиялық кредит | | 5 | | | | | | |
| Электр және магнетизм 6 академиялық кредит | | | 6 | | | | | |
| Оптика 6 академиялық кредит | | | | 6 | | | | |
| Атом және атом ядросының физикасы 6 академиялық кредит | | | | | 5 | | | |
| Астрономия 6 академиялық кредит | | | | | | 6 | | |
| Механика бойынша практикум 3 академиялық кредит | | 3 | | | | | | |
| Молекулалық физика және термодинамика бойынша практикум 3 академиялық кредит | | | 3 | | | | | |
| Электр және магнетизм | | | | 3 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|---|--|
| бойынша практикум 3 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Оптика бойынша практикум 3 академиялық кредит | | | | | 3 | | | |
| Атом және атом ядролық физикасы бойынша практикум 3 академиялық кредит | | | | | | 3 | | |
| Ғылыми зерттеулердің негіздері 3 академиялық кредит | | | | | | | 3 | |
| Физикалық есептерді шығару практикумы 1 5 академиялық кредит | | | | | | 5 | | |
| Физикалық есептерді шығару практикумы 2 5 академиялық кредит | | | | | | | 5 | |
| Математикалық физика әдістері 5 академиялық кредит | | | | | 5 | | | |
| Теориялық физика-1 7 академиялық кредит | | | | | | 7 | | |
| Теориялық физика-2 | | | | | | | 6 | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|---|--|
| 6 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Электроника Радиоэлектроника негіздері 6 академиялық кредит | | | | | | | 6 | |
| Математика 1 5 академиялық кредит | 5 | | | | | | | |
| Математика 2 3 академиялық кредит | | | 3 | | | | | |
| Нанотехнология және наноматериалдар негіздері 6 академиялық кредит | | | | | | | 6 | |
| Физиканы оқыту процесіндегі жасанды интеллект 3 академиялық кредит | | | | | | 3 | | |
| Мектептегі физикалық эксперимент. 2.Мектептегі эксперимент техникасы 6 академиялық кредит | | | | | | 6 | | |
| 1.Компьютерлік графика 2.STEAM физикасы | | | | | | | 6 | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 6 академиялық кредит | | | | | | | | |
| ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ - 8 академиялық кредит | | | | | | | | |
| Қорытынды аттестаттау | | | | | | | | 8 |
| Барлық академиялық кредит | 29 | 31 | 30 | 30 | 30 | 30 | 37 | 23 |

4.5 Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтауға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтау үшін болашақ мұғалімдер:

- базалық және бейіндік пәндер циклдері бойынша Академиялық кредитдің ең аз санына;
- ЖОО компоненті және таңдау компоненті бойынша курстарды сәтті аяқтауға;
- оқудың барлық нәтижелеріне қол жеткізуге;
- қорытынды аттестаттау жұмысын сәтті орындау және қорғау (*ауызша емтихан, жазбаша емтихан, дипломдық жұмыс, зерттеу жобасы, ұйымдастыру жобасы, стратегиялық жоба, арт-жоба*);
- ең төменгі орташа баллға қол жеткізулері тиіс.

5. Студенттің жұмыс сипаттамасы

Педагогикалық жоғары оқу орны студенттерінің жұмысы байланыс сабақтарын, жеке, жұптық және топтық жұмысты, тапсырмалар, емтихандар және т.с.с. камтиды. 1 ECTS = студенттің 30 сағат жұмысы.

Студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы келесі дара бөлшектерден тұрады: оқытушының басшылығымен жеке және/немесе жұптық және топтық жұмыс және толық өз бетімен орындалатын жұмыс.

Студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы оқу-әдістемелік әдебиетпен және әр курс бойынша ұсыныстармен қамтамасыз етілген, өзіндік/топтық оқу үшін бөлінген тақырыптардың белгілі бір тізімі бойынша жүргізіледі. Оқытушының басшылығымен жүргізілетін студенттердің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы университет немесе оқытушының өзі анықтайтын кесте бойынша жүргізіледі;

Толық өз бетімен орындалатын жұмыс көлемі педагогикалық жоғары оқу орны студентінен күнделікті өзіндік жұмысты талап ететін тапсырмалармен бекітіліп отырылады.

Аудиториядағы жұмыс, оқытушының басшылығымен жүргізілетін студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмыс және оқу

жұмысының барлық түрлері бойынша толығымен өз бетімен орындалатын жұмыс арасындағы уақыт арақатынасты білім беру мекемесі өздігінен анықтайды.

6. Баға/бағалау әдістері

6.1 Бағалау

Оқыту нәтижелерін бағалау модульдердің құзыреттілік мақсаттарына және ондағы курстарды бағалау өлшемдеріне негізделеді. Бағалау критерийлері әртүрлі тапсырмалардың негізі ретінде қолданылады. Оқу тапсырмаларына білім алушының өздік тапсырмасы, топтық тапсырма, жоспар, есеп, топтық пікірталас, топтық тест, дамытуға арналған тапсырмалар, зертханалық тапсырмалар, ойлау мен бағалауға қатысты тапсырмалар немесе белсенділікті арттыратын тапсырмалар жатады. Бағалау болашақ мұғалімнің педагогикалық білім беру модульдерінің құзыреттілік мақсаттарына қол жеткізгені туралы мәліметті алуға мүмкіндік береді. жеткізеді.

Бағалау жалпы құзыреттілікке бағдарланған білім беру негізінде жатыр. Құзыреттілікке негізделген бағалау болашақ мұғалімнің нені білетінін ғана емес, сонымен қатар оның дағдысын, болашақ мұғалімдер өздерінің білімдерін өмірде кездесетін қиындықтарға немесе жағдайларға қатысты қолдана алуын өлшеуі тиіс. Болашақ мұғалімдерге кәсіби қызметінде кездесуі ықтимал жағдайларға байланысты тапсырмалар және қайталанбайтын өзіндік қиындық тудыратын тапсырмалар берілуі керек. Құзыреттілікке негізделген оқытуда бағалау өте маңызды қызмет атқарады. Бұрынғы құзыреттіліктер мен жеке жағдайларды мойындау негізінде құзыреттілікті әр курста көрсетуге болады. Құзыреттілікті көрсету бүкіл оқу модулін қамти алады. Басқа жерден алынған дайындық пен оқыту алдындағы мойындау және мақұлдау практикасына қатысты арнайы нұсқаулықтар.

Оқу шәкіл негізінде бағаланады. Болашақ мұғалімдердің оқу жетістіктері (білімі, шеберлігі, дағдылары мен құзыреттіліктері) сандық баламасы бар (оң бағалар, кему ретімен, "А"-дан "D"-ға дейін, «қанағаттандырылғысыз» - "FX", "F") халықаралық мақұлданған әріптік жүйеге сәйкес келетін 100-балдық шәкіл бойынша баллмен есептеледі.

Төрт баллдық жүйе бойынша сандық баламаға сәйкес келетін білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың әріптік жүйесі

| Әріптік жүйедегі баға | Баллдардың сандық баламасы | %-дық үлесі | Дәстүрлі жүйедегі баға |
|-----------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
| A | 4,0 | 95-100 | Үздік |
| A- | 3,67 | 90-94 | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| B | 3,0 | 80-84 | |
| B- | 2,67 | 75-79 | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | |
| C | 2,0 | 65-69 | қанағаттанарлық |
| C- | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D | 1,0 | 50-54 | |
| FX | 0,5 | 25-49 | қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-49 | |

Бағалаудағы мақсат – болашақ мұғалімдерге көмек пен қолдау көрсету, олардың өзін өзі бағалау қабілетін дамыту, болашақ мұғалімдердің құзыреттілігі туралы ақпаратты ұсыну және білім беру бағдарламасында анықталған жоспарланған оқыту нәтижелеріне және құзыреттіліктерге қол жеткізулерін қамтамасыз ету болып табылады. Өзін - өзі бағалау және өзара бағалау дағдылары еңбек қызметіндегі негізгі дағдылар болып есептеледі және бағалау оқу үдерісінде осы дағдыларды дамытуды қолдаудың басты құралы болып табылады.

6.2 Сыртқы бағалау

1) Жаңа білім беру бағдарламаларын әзірлеу. Ішкі сапаны қамтамасыз ету жүйесі

Жаңа білім беру бағдарламасы болашақ мұғалімдер, оқытушылар мен жұмыс берушілерді қоса, барлық мүдделі тараптармен әрекеттесу негізінде әзірленуі тиіс. Бүкіл үдерістің мақсаты бар бағдарламаның мақты жақтарын және жоғары сапасын әрі қарай дамыта отырып, болашақ мұғалімдердің жұмыс көлеміне талаптар мен білім беру менеджменті бойынша курс қажеттілігі сынды кейбір мәселелерін шешу болып табылады. Барлық студенттер мен түлектерді сұрау, сондай-ақ фокус-топтарда талқылау мен түлектер және жұмыс берушілермен талқылаулар бағдарламаны жобалаудың негізі болып табылады. Профессорлық-оқытушылық құрам тұтас бағдарлама мақсаттарын және оқыту нәтижелерін талқылауға қатысады, ал бағдарламаны әзірлеушілер

тобы бірлесіп өздерінің мамандықтары бойынша курстарды әзірлеу жұмыстарын атқарады.

Жоғары оқу орны факультеті (мектебі) негізінде білім беру бағдарламаларының мазмұны мен оларды іске асыру жағдайы, бағалау саясаты мен факультеттің (мектептің) басқа да академиялық сұрақтары бойынша шешімдерді қабылдайтын, студенттердің білім беру бағдарламаларының және (немесе) пәндер/модульдер сапасы туралы сұрайын ұйымдастыратын академиялық сапа жөніндегі кеңес құрылады.

2) Білім беру бағдарламаларының сыртқы бағалауы үдерістері. Үздіксіз жетілдіру

Профессорлық-оқытушылық құрам тұтастай өздерінің курстарын тұрақты түрде жетілдіруге белсенді түрде қатысады, бұл жоғары оқу орны мәдениетінің және олардың білім беру саласындағы сарапшы ретінде меншік кәсіпқойлығының ажырамас бөлігі болып табылады. Курстарды бағалау және Студенттік комитеттің отырысы сынды кері байланыстың ресми тетіктеріне қосымша оқытушылар мен студенттер нақты курстар мен тұтас бағдарламаға қатысты тығыз байланыс орнатуы тиіс. Үздіксіз талдау және жетілдіру үдерісі жыл сайынғы бағдарламаны бақылау үдерісінің негізінде жатыр, оның барысында кейбір оқытушылар өздері жүргізген курстарды талдайды, бұл мамандану деңгейінде талдау мен жақсарту бойынша ұсыныстарға алып келеді, ал ол өз кезегінде бағдарлама мен мектеп деңгейінде талдау және әрі қарайғы жетілдіру жоспарларына алып келеді.

Жоғары оқу орындары жұмыс берушілермен және кәсіби қауымдастықпен кері байланыс орнатудың тұрақты, ресми тетіктерін иеленеді. Бұл қарым-қатынас бағдарламаны үнемі жетілдірудің негізі болып табылады.

Білім беру бағдарламаларының сапасын қамтамасыз етуді жақсарту үшін жоғары оқу орындары:

- Сапаны қамтамасыз ету мен сапаны арттыру арасындағы тепе-теңдік сақталатын, ішкі сапа жүйесін әзірлейді. Бұл ретте, сапаны қамтамасыз ету алдын алу шарасы, ал сапаны арттыру одан жоғары мақсаттарды иеленіп, трансформациялық өзгерістерді білдіреді (Jones, 2003).
- Институционалдық сауаттылық деңгейін арттырып, Еуропалық жоғары оқу орны кеңістігінде Сапаны қамтамасыз ету стандарттары мен нұсқаулықтарын (ESG) (2015) терең түсініп, ESG 2015 стандарттарын енгізуі тиіс.
- Сапаны қамтамасыз етудің институционалдық үдерістерін тұрақты түрде жетілдіру үшін оларды ұдайы қайта қарап отыруы тиіс.

3) Аккредиттеу

Қазақстанда институционалдық және арнайы аккредиттеу бар, жоғары оқу орындары үшін ол ерікті түрде болып қалып отыр. Алайда аккредиттеу болашақ мұғалімдерді оқыту үшін мемлекеттік гранттарды иеленудің негізгі шарттарының бірі болып табылады.

7. Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар

7.1 Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасының пәндеріне сәйкес оқытушылардың болуы, оқытушылар білімінің оқытылатын пәндер бейініне сәйкестігі және/немесе олардың «Философия докторы (PhD)» немесе «Бейіні бойынша доктор» ғылыми атағы немесе ғылыми дәрежесі, және/немесе «доцент (доцент)» ғылыми атағы немесе «профессор» (болған жағдайда) және/немесе пәндер бейіні бойынша «магистр» дәрежесі бар оқытушылар және (немесе) кемінде үш жыл еңбек өтілі бар аға оқытушылар оқытушы ретінде жұмыс өтілі немесе бейіні бойынша кемінде бес жыл практикалық жұмыс өтілі бар оқытушылардың бар болуы.

Оқытушылық құрамның жоғары/академиялық дәрежесі ғылым докторы/кандидаты ғылыми дәрежесіне немесе доктор немесе магистр жоғары/ғылыми дәрежесіне сәйкес келеді. Негізгі білім немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім немесе ғылым докторы/кандидаты ғылыми дәрежесі, ғылыми дәреже оқытылатын пәндерге сәйкес келуі тиіс.

7.2 Қосымша талап етілетін оқытушы-профессорлық құрам

Негізгі жұмыс орнымен қатар, қосалқы жұмыс істейтін, оқытатын пәндердің бағытында практикалық кәсіби қызметпен айналысатын, дайындық бағыты бойынша жұмыс өтілі 3 жылдан артық оқытушылар. Жұмысқа қосымша жетекші ғалымдар, басқа жоғары оқу орындарының және ғылыми-зерттеу ұйымдарының мамандары, сарапшы мұғалім, зерттеуші мұғалім, шебер мұғалім сынды тиісті санаттардың мұғалімдері мен мектеп басшылары тартыла алынады.

7.3 Оқытушы-профессорлар құрамының біліктілігін арттыру қажеттілігі

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңының (2007; 27.12.2019 ж. өзгертулермен) және Қазақстан Республикасында жоғары білім ұйымдарының қызметін реттейтін басқа да нормативтік құқықтық актілердің негізінде жоғары білім ұйымында қызметін жүзеге асыратын оқытушы бес жылдан бір реттен сирек емес, ұзақтығы төрт айдан аспайтын біліктілігін арттыруға құқылы.

Кәсіби құзыреттіліктерді дамыту да Қазақстан Республикасында қабылданған «Үздіксіз білім беру (үздіксіз оқыту) тұжырымдамасында» (2021) қабылданған басымдылықтардың бірі болып табылады.

7.4 Қосымша әкімшілік қызметкер қажеттілігі

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор білім беру қызметтерін жоспарлау және іске асыруды бақылау үшін жауап береді.

Рәсімдердің нақты кезеңдерін ұйымдастыру және орындауды үйлестіру және нәтижелердің сапасы үшін жауапкершілік бөлімше басшыларына жүктеледі.

8. Ресурстар

8.1. Кітапхана ресурсы

Кітапхана қоры ақпараттық ресурстардың құрамдас бөлігі болып табылады және білім беру, оқу-әдістемелік, ғылыми және басқа әдебиетті қамтиды.

Оқу және ғылыми әдебиет кітапхана қорының болуы: оқыту тілдерінде басып шығарылғандарды қоса алғанда, білім беру бағдарламаларының 100% пәндерін қамтамасыз ететін, соңғы он жылдағы баспа және электрондық басылымдар түрінде. Кітапхана қорының жаңартылуы Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс.

8.2. IT-ресурстар

Жоғары оқу орны болашақ мұғалімдерді оқу-әдістемелік әдебиетпен және (немесе) білім беру бағдарламаларын табысты іске асыру үшін қажетті электрондық ресурстармен, білім беру менеджменті жүйесінің (веб-сайт, ақпараттық білім порталы, автоматтандырылған оқытудың академиялық кредиттік технологиялары жүйесін, ақпараттық-білім ресурстарының кешенін қамтитын жоғары технологиялы ақпараттық-білім ортасы) қызмет етуін қамтамасыз етеді.

8.3 Инфрақұрылым

Жоғары оқу орны оқу, әдістемелік, ғылыми және басқа әдебиетпен, мультимедиялық кешені бар аудиториялармен, компьютерлік сыныптармен, кең жолақты Ғаламторға қолжетімділікпен, спорттық, материалдық-техникалық, оқу-зертханалық базалармен және білім беру бағдарламасын іске асыру үшін қажетті жабдықтармен қамтамасыз етеді.

9. Қосымша ақпарат

9.1 Қосымша материалдар

Инклюзия білім беру бағдарламасының маңызды өтпелі қағидаттарының бірі болып табылады (толығырақ 1-қосымшадан қараңыз). Білім берудегі инклюзия барлық білім алушылар, дене кемістігіне немесе мүгедектікке карамастан, әдеттегі мектептерге барып, құрбыларымен бірге оқу мүмкіндігін иеленуі дегенді білдіреді. Педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдер алуандық педагогикасы қағидасына немесе барлығы үшін әмбебап дизайн қағидаларына негізделген әртүрлі білім алушылар үшін оқу бағдарламаларын іске асыруда кәсіпқой ретінде сезінуіне ерекше көңіл бөлінеді. Бірлесіп оқыту және саралау тәсілі сынды инклюзивті педагогикалық әдістерді іске қосу маңызды. Тек мамандандырылған мұғалімдер (арнайы білім мұғалімдері) ғана емес, сондай-ақ барлық мұғалімдер инклюзивті білім беру ортасында жұмыс істей алуы маңызды. Осылайша, барлық болашақ мұғалімдердің төмендегі салалардағы құзыреттіліктерін дамыту қажет:

Инклюзивті білім беру тұжырымдамаларын және қағидаттарын білу

- Инклюзия құндылығы тұрғысынан өзінің жұмысын бағалау.
- бейімделетін бағдарламалар, оқу жетістіктерін бағалаудың әдістерін өзгерту сынды білім беру үдерісінің икемді үлгісімен жүзеге асырылатын білім берудегі инклюзивтілік қағидасын жүзеге асыруды түсіну
- балалардың қабілеттерінің әртүрлі екенін түсіну және жан-жақты білім алушыларды қолдау үшін әртүрлі траекторияларды қолдану.

Оқытуда іс жүзінде қолдану

- Белгілі бір пән бойынша айрықша білім беру қажеттіліктері бар бала үшін бейімделген/жеке бағдарламаны әзірлеу.
- Мультимодальды әмбебап оқыту әдістерін, қарапайым құрылымды сөйлеуді, балама коммуникацияны қолдану

9.2 Электрондық оқыту

Сандық технологиялардың жылдам дамуы нақты бағдарламалық құралдарды зерделеуді ғана емес, сондай-ақ болашақ мұғалімдердің оқытуда виртуалды оқыту құралдарын қолдану және цифрлық оқыту орталарында (психологиялық және дидактикалық негіздеме) оқыту үдерістері үшін жарамды педагогикалық әдістерді таңдау бойынша

құзыреттіліктерін дамытуды талап етеді. Ол үшін жоғары оқу орындарына:

- цифрлық технологияларды тиімді қолдана отырып, болашақ мұғалімдердің біліктілігін арттыру үшін жағдай жасауы;
- цифрлық құралдарды қолдану немесе виртуалды оқыту орталарында жұмыс істеу кезінде білім алушылардың білімдегі дара қажеттіліктерін қалай ескеруге болатынын түсінуге қатысты болашақ мұғалімдердің құзыреттіліктерін дамытуы;
- цифрлық оқыту орталарын және бағалауда геймификация, цифрлық тестілер мен сұрақ-жауап және цифрлық бағалаудың басқа да түрлерін қолдану бойынша болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттіліктерін дамытуы;
- болашақ мұғалімдердің өздерінің цифрлық құзыреттіліктерін бағалауға және жұмыс берушілердің (мектептердің) күнделікті тірлігінің талаптарына сәйкес педагогикалық үдерісте цифрлық құралдарды қолдану қабілеттерін дамытуға жәрдемдесуі;
- білім беру, ғылым мен өндірісті кіріктіруді іс жүзінде жүзеге асыру, кәсіби қауымдастықтарды мектеп оқушыларын цифрлық технологияларды қолдану негіздеріне үйретуге жұмылдыру және алынған практикалық дағдылардың тәуелсіз бағалауын жүргізуі;
- тиімділікті және білім беруде цифрландыруды іс жүзінде қолдануды арттыру мақсатында жұмыс істеп жатқан мұғалімдер үшін цифрландыруды білім беру үдерісіне қосуы;
- педагогикалық білім беруге жаһандық цифрландыру (мысалы, Білім берудегі технолгиялар бойынша халықаралық қоғамның (ISTE)) стандарттарын енгізуге және цифрландыру саласында сарапшылық қауымдастықты құруға ықпал ету қажет.

10. Бекіту

- Әзірленген білім беру бағдарламаларының қарастырылуын, олардың Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің республикалық оқу-әдістемелік кеңесімен келісілуін және бекітілуін қамтамасыз ету.
- Педагогикалық жоғары оқу орындарында әзірленген барлық білім беру бағдарламаларының ауқымын кеңейту.

1-ҚОСЫМША: Білім беру бағдарламасының негізгі қағидаттары

Құзыреттілік тәсілі

Құзыреттілік тәсілі – бұл оқытуды ұйымдастыру мен жүзеге асырудың оқуға бағдарланған әдісі. Ол негізінен білім алушылар дәстүрлі түрде анықталған пәндік мазмұн туралы білуі тиістігіне басты көңіл бөлетін, анағұрлым дәстүрлі білім беру тәсілінің баламасы болып табылады. Құзыреттілік тәсілінің қағидаларына сәйкес БББ әзірлеу кезінде біз студенттерімізді неге үйреткіміз келетініне басты назар аударылады. Яғни оқу барысында студенттер игеруі тиіс құзыреттіліктерді анықтау қажет. Құзыреттілік тұжырымдамасы арнайы дағдыларды да, жалпы құзыреттіліктерді немесе БББ барысында мұғалімдер дамытуы тиіс икемді дағдыларды да қамтуы тиіс. Икемді дағдыларға, мысалы, көшбасшылық, қарым-қатынас және әріптестік дағдылары, рефлексия дағдылары, әлеуметтік және эмоционалдық зияткерлік және т.с.с. кіреді. Мұндай икемді дағдыларды дамыту барлық БББ, құзыреттіліктерге және оқыту нәтижелеріне, сондай-ақ БББ жүзеге асыруға кіруі тиіс.

Оқыту нәтижелері білім, дағдылар мен мақсаттар түрінде көрініс табатын болашақта қалайтын жағдайды білдіреді. Өзара байланысты барлық оқу курстарын оқудың жазбаша нәтижелері де жинақталған құзыреттіліктерді көрсетуі тиіс. Демек, құзыреттіліктерге негізделген оқуды жоспарлау БББ деңгейінде басталады да, оқу нәтижесі мен оларды бағалау арқылы оқу курстары деңгейінде жүзеге асырылады

БББ әзірлеуде құзыреттілік тәсілін қолданудың себебі ол көбіне студенттерге бағдарланған курстар мен БББ әзірлеуге мүмкіндік беретінінде. Студентке бағдарланған тәсіл студенттер оқу барысында игеруі тиіс басты білім мен дағдылар курс немесе БББ мазмұнын анықтайды деген сөз. БББ әзірлеудегі құзыреттілік тәсілінің мақсаты студенттер негізгі білім, дағдылар мен қарым-қатынастарды/құндылықтарды иеленіп, студентке оның пәні немесе білім саласына тән білім мен дағдыларды, сондай-ақ ол оқу уақытында жинақтайтын барлық БББ үшін ортақ жалпы құзыреттіліктерді анықтауға көмектесу болып табылады

Құзыреттіліктерге негізделген БББ әзірлеу кезіндегі басты элементтерді қорытындылау үшін келесілердің нақты сипаттамасына басты назар аудару қажет: а) ЖОО, оқу модулі немесе жеке курсты аяқтаған соң студент қандай құзыреттіліктерді иеленуі тиіс (пәндік және жалпы құзыреттіліктерді қоса); ә) әртүрлі оқу модульдері, курстар мен оқыту түрлері құзыреттіліктің дамуына қалай ықпал етеді; б) БББ мақсаттары мен оған кіретін курстар мақсаттарының сәйкестігі қалай қамтамасыз етіледі; в) студенттер өздерінің құзыреттіліктерін қалай көрсете алады (бағалауға байланысты).

Барлық оқу бағдарламаларын жүзеге асыру кезінде геймификация, проблемалық оқыту (PBL) және т.б. сынды студентке және белсенді оқытуға орталықтануға жәрдемдесетін әдістемелерді енгізген жөн (Сағынтаева және басқалар, 2021). Білім алушыларға бағдарланған оқыту тәсілі кезінде білім алушылар оқу үдерісінде орталық орынды иеленетін

белсенді қатысушылар болып табылады. Білім алушы енжар білім алушы ретінде емес, белсенді қатысушы ретінде қаралады. Мұғалім оқушыға оның білімді жинақтаудағы күрделі үдерісінде көмектесетін жолсерік рөлін атқарады. Кең мағынада білім алушыларға бағдарланған оқу тәсілі назардың мұғалімнен оқушыға және оның оқыту үдерістеріне ығысуын білдіреді (Тран және басқалар, 2010). Білім алушыларға бағдарланған оқыту тәсілінде басты назар білім алушының немен айналысатынына және білім алушылардың белсенді қатысуын арттыру әдістері мен терең оқу тәсіліне аударылады (Biggs & Tang, 2011; Prosser and Trigwell, 2014). Білім алушыларға бағдарланған тәсіл кезінде оқушы белсенді білім құрастырушы ретінде қаралады. Демек, білім алушыларға бағдарланған оқыту әдістерінің басты назарында түбінде бүкіл өмір бойы оқуға мүмкіндік беретін дербестік пен белсенді оқытуды дамыту болады.

Студенттерге бағдарланған тәсіл және белсенді оқуға жәрдемдесетін әдістер

Студенттерге бағдарлық дәстүрлі оқыту түрінен (мұғалімге бағдарлық) басты назар оқыту мен оқу үдерісі білім алушыларды белсенді араластыруға және терең оқу тәсіліне ықпал ететіндей, ұйымдастырылатынына бөлінетінімен ерекшеленеді. Студенттердің белсенді қатысуын талап ететін оқыту оқу сапасын арттыратыны сөзсіз (Biggs & Tang, 2011). Алайда, студенттерге бағдарланған оқыту мұғалімді екінші кезекке қойып, оның маңыздылығын төмендетпейді. Оның орнына ол білім алушылардың қызығушылығын арттыру үшін мұғалімдердің тәжірибесін пайдалануға тырысады.

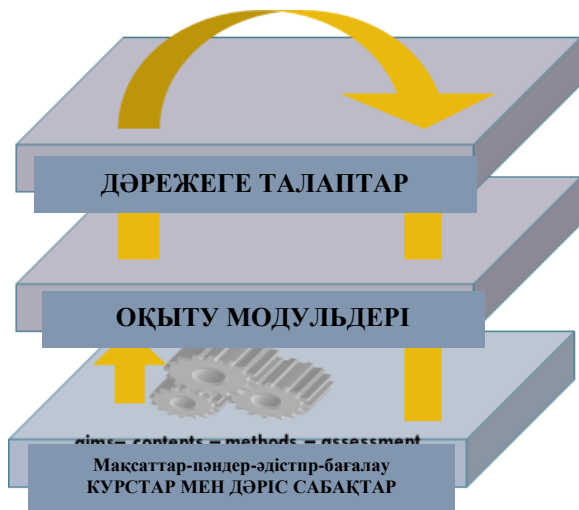
Білім алушыға бағдарлану мұғалімнің ойлау қабілетін өзгертуді талап етеді және оқыту практикасы үшін көптеген салдарды тудырады. Мысалы, оқыту және оқу қызметі белсенді оқытуды қолдайтындай етіп, жоспарлануы тиіс. Белсенді оқыту әдістері дәріс сынды пассивті тәсілдерге қарағанда, білім алушыға анағұрлым көбірек жауапкершілікті арттырады. Белсенді оқыту қызметі білімді іс жүзінде қолдану және талдау сынды жоғары деңгейлік ойлау қабілетін дамытуға ықпал етеді де, студенттерді тереңірек оқу үдерісіне тартады. Сонымен қатар олар студенттерге білімімен бөлісу және оны қолдануды жақсартуға мүмкіндік береді. Белсенді оқытудың жағдайларды зерттеу, қиындықтарды шешу, топтық жобалар, пікір-талас, өзара оқыту, ойындар және т.с.с. көптеген әдістері бар. Алайда, әдістерді алға қойылған нәтижелерге сәйкес таңдау керектігін естен шығармау қажет. Демек, белсенді оқыту әдістерін таңдау кезінде әдістердің қайсысы алға қойылған оқыту нәтижелеріне қолжеткізуге ықпал ететінін ескеру қажет.

Конструктивті үйлесу

Конструктивті үйлесу қағидаты көптен бері оқыту мен оқудың сапасын арттырудың мақты әдісі ретінде үгіттеліп келеді (Biggs & Tang, 2011). Конструктивті келісу – бұл оқыту мен оқу бағдарламаларын әзірлеудің кешенді тәсілі, онда оқытудың болжалды нәтижелері/құзыреттіліктер, оқыту және оқу қызметі мен сапалы оқыту жағдайларын оңтайландыру үшін баға тапсырмалары арасындағы сәйкестік сөз етіледі. Басты қағидат оқу бағдарламасы оқу шаралары мен бағалау бойынша тапсырмалар болжалды оқу нәтижелеріне (БОН) және білім алушылар дәрежені, модульді немесе курсты аяқтағаннан кейін нені істей немесе көрсете алуы керектігіне сәйкес келетіндей етіп әзірленуі тиіс екендігінде. Оқытудың жоғары сапасы осы компоненттерді біріктіру есебінен қамтамасыз етіле алынады.

Конструктивті үйлесу парадигмасының мұғалімге бағдарланған оқытудан жоғарыда сипатталған, білім алушыларға бағдарланған оқытуға жалпы ығысуын көрсетеді. Оқытуды жобалаудағы басты қадам болжалды оқу нәтижелерін немесе білім алушылар оқу барысында игеруі тиіс құзыреттіліктерді және олар оқудың іс жүзінде болғанын қалай көрсететінін анықтау болып табылады (Biggs & Tang, 2011). Оқытушының рөлі білім алушыны алған қойылған оқу нәтижелеріне қолжеткізуге көмектесетін қызмет түрлеріне тарту болып табылады (Biggs, 1996). Оқу мен бағалаудың тиісті әдістері мен тапсырмаларын таңдап, оларды болжалды оқу нәтижелерімен/құзыреттермен келісе отырып, студенттердің оқу практикасын тиімді бағыттауға және мағынаға бағдарланған, терең оқуды жақсартуға болады (Biggs & Tang, 2011; Boud & Falchikov, 2006). Конструктивті үйлесімді оқыту – бұл, іс жүзінде, өлшем-бағдарлы жүйе, ондағы орталық элементтер, яғни болжалды оқу нәтижелері, оқыту-оқу және баға бойынша қызмет келісілген және бұл элементтердің барлығы ретті.

Конструктивті үйлесу білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде қолданылуы тиіс, себебі оқыту және оқу тұтас жүйеде орын алады. Оқыту мен бағалаудың барлық тұстары жоғары деңгейде оқытуды қолдауға бапталған, сондықтан барлық білім алушылар анағұрлым жоғары деңгейлі оқыту үдерістерін қолдануға ынталандырылады.



1-сурет. Конструктивті үйлесу көрінісі

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім

Зерттеулерге негізделген ПБ маңызын мойындау бүкіл дүние жүзінде орын алуда (Flores, 2018). Педагогикалық оқу орындарының жұмысына ғылыми зерттеулерді біріктіру көптеген тұстарда кәсіпті дамытудың тиімді шешімі ретінде ұсынылды. Олар білім теориясы, зерттеулер мен оқыту тәжірибесі арасында нақты байланысты орната алуы тиіс. Зерттеулердің ПБ-дағы маңыздылығын және рефлексивті практиктерді дайындауға пайдалы екенін мойындау күннен күнге артып келеді (Flores, 2018). Зерттеулерге негізделген ПБ әртүрлі нысанда жүзеге асырыла алынады. Қарапайым тілмен айтқанда, оқудың мазмұны мен әдістері, педагогикалық жобалар зерттеулерге негізделген. Бұл сондай-ақ педагогтар білім алушылардың өздерінің білімдері мен зерттеу дағдыларын жақсартуға бағдарланған әдістерді қолданады деген сөз. Сонымен қатар зерттеулерге негізделген ПБ педагогтар өздерінің жұмыстарын да, тұтас оқытуды да зерттейді дегенді де білдіреді. 1-ші кестеде соңғы зерттеулер (Сао және басқалар, 2021) кезінде анықталған зерттеулерге негізделген ПБ әртүрлі нысандары көрсетілген.

| | |
|--|---|
| <p>Зерттеулерге негізделген оқытудың мазмұны</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары болашақ мұғалімдерге өздерінің академиялық білімдерін беру мен олардың өзіндік ойлауын дамыту үшін зерттеулері оқу материалдары ретінде қолданады (Visser-Wijnveen және басқалар, 2010).</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>Оқыту әдістері мен курс дизайны зерттеулерге негізделген</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары өздерінің педагогикалық білім саласындағы зерттеулерін қолданады және өздерінің оқыту әдістерін тиісінше әзірлейді (Cochran-Smith 2005; Krokfors және басқалар, 2011).</p> |
| <p>Зерттеуге бағдарланған оқыту әдістерін қолдану</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары болашақ мұғалімдерге талдамалы ойлауды үйреніп, зерттеу негізінде өздерінің педагогикалық ойлау қабілетін дамытуға көмектесу үшін сұраныстарға қызметке негізделген курсты ұйымдастырады (Krokfors және басқалар, 2011).</p> |
| <p>Оқытушылар педагогикалық білім саласындағы зерттеушілер ретінде әрекет етеді</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары өздерінің педагогикалық тәжірибелерін, сондай-ақ педагогикалық білім беру тақырыптары бойынша зерттеулер жүргізеді (Cochran-Smith 2005).</p> |
| <p>Зерттеу жұмыстарына қатысқаны үшін болашақ мұғалімдерді көтермелеу</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары зерттеулерді жүргізу тәжірибесін иелену үшін болашақ мұғалімдерді зерттеу үдерісіне қатыстырады (Visser-Wijnveen және басқалар, 2010).</p> |
| <p>Зерттеулер мен оқыту арасындағы өзара байланыс</p> | <p>Оқу орындарының оқытушылары зерттеулер мен оқыту арасындағы байланыс бірін бірі толықтырушы әрі айқын деп есептейді. Оқыту мен ғылыми зерттеулер жалпы және кең мағынада бірін бірі қолдайды.</p> |

1-кесте. Зерттеулерге негізделген ПБ (Cao, Postareff, Lindblom-Ylänne & Toom, 2021)

Педагогикалық білім әртүрлі әдістермен зерттеулерге негізделген білім беру тәсілдерін қолдана алады және мәдени мәнмәтін мен тәжірибеге қандай нысандары сәйкес келетінін ескеру маңызды. Зерттеулерге негізделген педагогикалық білімнің түпкілікті мақсаты – тәжірибеленуші мұғалімдерге педагогикалық ойлы, рефлексивті және оқытуға

қызығушылығы бар, бағдарланған мұғалімдер болуға көмектесу. Мұғалімдердің педагогикалық ойлауы білім беру жаңалықтары мен құбылыстарын талдау және тұжырымдамалау, оларды анағұрлым күрделі оқу үдерістерінің бөлшегі ретінде бағалау, ұтымды әрі теорияға негізделген шешімдерді қабылдау, мұғалім ретінде өздерінің шешімдері мен әрекеттерін негіздеу дегенді білдіреді. Олардың зерттеулерді қолдану, тіпті, оларды жүргізуге дайындығы олардың алда тұрған міндеттерін орындауға қабілетін арттырады (Тоом және басқалар, 2010).

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім оқу орындары оқытушыларының кәсіби дамуына ықпалын тигізіп қана қоймай, сондай-ақ оқытушы студенттердің де рефлексивті әрі тереңдетілген оқуына көмектеседі. Зерттеулерге қатыса отырып, студенттер сыни тұрғыдан ойлау, қиындықтарды шешу және рефлексивті дағдылар сынды жоғары бағаланатын кәсіби сапаларды иеленеді (Lunenberg, 2010). Демек, оқу орындары оқытушыларының оқытуға қызығушылығы жоғары, оларға мұғалімдерінің айтқанымен ғана шектелмейтін, мұғалімдері өздерінің оқушыларын бірлескен әрі интерактивті оқыту қызметіне жұмылдыра алуынан сабақ алатын (Berry, 2004).

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім беру іс жүзінде қолданылуы үшін ол зерттеу дағдыларын оқытуға, жеке зерттеу қызметін жүргізу және құжаттауға бағытталуы керек, оны педагогикалық білім беру бағдарламасында көрсету керек. Бұдан басқа педагогикалық білім бағдарламалары өздерінің студенттерінің бойында зерделеу мен зерттеуге бағдарланған жұмыс істеу тәсілін дамытып, олардың зерттеу дағдыларын жетілдіруі тиіс. Зерттеуге бағдарланған рефлексивті жаттықтырушы маман болуы үшін көп уақыт пен теория, практика және олардың арасындағы байланысты терең ойлауға лайықты орын қажет. Сондықтан педагогикалық білімнің оқу бағдарламалары жаңа дағдылар жайлы ой толғау мен оларды өңдеу үшін мүмкіндік беруі тиіс.

Пәнаралық оқыту

Пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту (CLIL)

CLIL (Пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту) – бұл пәнді де, тілді де үйрену мен оқыту үшін қосымша тіл қолданылатын, екі деңгейлі білім беру тәсілі (Coyle, Hood & Marsh, 2010). Сонымен қатар CLIL жалпы ұғымы екі тілдік оқыту, ағылшын тілінде оқыту немесе үңілу бағдарламасы сынды басқа тілдік бағдарламаларды да қамтиды (Coyle, 2007; Mehisto, Marsh, and Frigols, 2008). Бірақ CLIL бұл тілдік бағдарламалардан пәнге де, тілге де бірдей деңгейде назар аударылатынымен ерекшеленеді (Coyle, 2008; Dalton-Puffer, 2008; De Zarobe, 2008; Marsh, 2012). Яғни тілді үйрену де

емес, пәнді үйрену де емес, осы екеуінің комбинациясы болып табылады; сәйкесінше, тілге де, пәнге де назар аударылады. Кеңінен таралған пікірге қарамастан, CLIL шеңберінде оқыту шет тілін қолдану және сол арқылы жүргізіледі, бұл тілдік емес пәндер шет тілінде оқытылатын тәсіл емес (Eurydice, 2006).

CLIL енгізу себептері – білім алушыларға анағұрлым тұтас білім беру тәжірибесін ұсыну, сондай-ақ сыныпта іске асырылған пән мен тілді оқыту нәтижесі болып табылады. CLIL-дің артықшылықтары неврология және білім беру саласындағы пәнаралық зерттеулердің нәтижелерімен дәлелденді (Coyle, Hood & Marsh, 2010). Осы артықшылықтардың арқасында CLIL әртүрлі құрылымдардағы мүдделі тараптардың аудартуда.

Білім бағдарламаларын қолдану тұрғысынан CLIL тәсілі инклюзивті және икемді болып табылады; ол білім алушылардың жасына, қабілеттеріне және қажеттіліктеріне сәйкес бейімделетін бірқатар үлгілерді қамтиды (Coyle, 2007). Осылайша, CLIL-ді іске асыру пәнге байланысты өзгеріп отырады. Бірінші кезеңде тілді үйрену мысалы, белгілі бір тақырыптар немесе жобалар арқылы (мысалы, өмір салты, спорт және мерекелер) БББ енгізіліп, БББ бір немесе бірнеше пәнімен байланыстырыла алынады.

Екінші кезеңде CLIL тіл мен пән арасында (мысалы, тарих қазақ тілі арқылы, ғылым ағылшын тілі арқылы) нақты байланыс орната алады немесе ол тілді БББ бөліктерімен біріктіре алатын ауқымды тәсілді қолдана алады. Кейінгі кездері CLIL әдісі бір пәнге ғана бағытталмайды, әртүрлі пәндер немесе тақырыптар байланысы арқылы дамиды. Сабақтың мазмұны жекелеген пәндер бойынша БББ нақты тұстарын қамтуы мүмкін. Практикалық тұрғыдан алғанда, сабақтарды жоспарлау орта білім берудің пәнаралық ерекшеліктерін ескере отырып, бірқатар пәндер бойынша бірлескен жұмысты көздейді. Бірақ мұндай тәсіл жергілікті жағдайға сәйкес келетіндігін білу үшін зерттеулер жүргізу қажет.

CLIL-ді кіріктіретін қолданыстағы оқу бағдарламалары ұзақтығы бойынша ерекшеленеді: 2-3 сабақтың бірізділігінен тұратын бір кешеннен ұзақтығы жарты семестр және одан артық модульдерді қолданатын анағұрлым ұзақ тәсілдерге дейін. Кейбір сәтті мысалдарға екі тілді секциялары бар мектептер жатады, онда пәндер ұзақ уақыт бойы басқа тілді қолдана отырып оқытылады (Coyle және басқалар, 2010).

STEM (Ғылым, Технология, Инженерия, Математика) білім беру

Жаратылыстану ғылымдары мен математикадағы пәнаралық, басқа сөзбен айтқанда, STEM-білім беруді, «кейбір немесе барлық – ғылым, технология, инженерия мен математика – төрт пәнді пәндер мен шынайы әлемнің қиыншылықтары арасындағы байланыстарға негізделген бір сыныпқа, блокқа немесе сабаққа біріктіру әрекеті» ретінде анықтауға болады (Moore және басқалар, 2014). STEM-білім беру білім алушылардың бойында

ғылыми ақпаратқа қолжеткізу мүмкіндігін және оның өмір мен жаһандық болашақтағы мәнін түсіну қабілетін дамыту үшін STEM-сабақтарын зерттеуге негізделген жобалау мен оқытуға студенттерді дайындауға бағытталған (Feinstein және басқалар, 2013).

Белсенді оқыту жобалық оқыту, сондай-ақ сыныптан және қауымдастықтан тыс оқытудың әртүрлі шарттары мен АКТ қолдану сынды, білім алушыларға бағдарланған белсенді әдістерді қамтиды. Екінші жағынан, ғылыми-жаратылыстану білім беру ғылым арқылы оқытуға және ғылымды басқа пәндермен біріктіру арқылы STEM-нан STEAM-ға ("А" = шығармашылық (art)) өтуге басты назар аударатын құзыреттерге бағдарлануы тиіс. Қазақстандағы БББ-да «А», кем дегенде, болашақ педагогтарда гуманитарлық дағдыларды дамытуды қамтуы тиіс.

Білім берудегі цифрландыру және мұғалімдердің сандық құзыреттілігін дамыту

Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) мұғалімдер мен білім алушыларға оқыту мен үйрету үдерісін ынталандыру мен жетілдіру үшін инновациялық оқу ортасын ұсынады. Бұл жерде онлайн оқыту немесе аралас және гибридік оқыту сынды жаңа білім беру тұжырымдамалары әзірленеді (López-Pérez және басқалар, 2011). Гибридік немесе аралас оқытуды толық онлайн-оқытумен салыстырғанда, веб-құралдар мен материалдарды қолданып, сыныпта күндізгі оқытуды біріктіру (Garrison & Kanuka, 2004), ретінде анықтауға болады. Аралас немесе гибридік оқыту дәстүрлі оқыту нысандарына қосымша ретінде маңызы артып келеді. Көбіне бұл екі терминге ұқсас мағына беріледі, алайда, олардың айырмашылықтары да бар. Аралас оқытуды сыныптағы әдеттегі күндізгі оқыту, электрондық оқыту мен өзін өзі оқытудан тұратын оқиғаларға негізделген әртүрлі іс-шаралардың бірігуі ретінде анықтауға болса, гибридік оқытуда оқу іс-шараларының бір бөлігі күндізгі ортадан қашықтықтан оқыту ортасына өтеді (Koohang және басқалар, 2006).

Аралас оқыту нысандары маңызды оқыту үдерістерінің тиімділігін де, нәтижелілігін де арттыруға қабілетті, ал кейбір зерттеушілер аралас оқыту дәстүрлі оқыту үлгісімен салыстырғанда да тиімдірек әрі нәтижелірек бола алады деп есептейді (Garrison & Kanuka, 2004). Аралас оқытудың басқа артықшылықтары ретінде ыңғайлылық, студенттердің қанағаттанушылығы, икемділік пен анағұрлым жоғары қатысушылық деңгейін айтуға болады (Koohang және басқалар, 2006).

Білім алушылардың саны тым жоғары болған кезде, онлайн, аралас немесе гибридік оқыту нысандары оқыту сапасын арттыруға көп жағдай жасайды

(Osguthorpe & Graham, 2003). Педагогикалық білім беру шеңберінде болашақ мұғалімдер әртүрлі сандық құралдар мен платформаларды қалай қолдану керектігін өздерінің оқытушыларынан үйрене алады. Осылайша, онлайн жағдайда қолданылатын сандық құралдарды және оқыту әдістерін икемді әрі тәжірибелі қолдануды қажет ететін пандемия, саяси және қоғамдық жағдайлар сынды белгісіздік пен кездейсоқ өзгерістер уақыты талап етіп отырғандай, сандық құралдарды қолдану дағдыларын жоғары оқу орындарының оқытушылары ғана емес, сондай-ақ болашақ мұғалімдер де иеленуі тиіс.

Инклюзивті білім беру және білім алушылардың әртүрлі санаттарын мойындау

Инклюзивті білім беру – білім алушыларда болуы мүмкін дене, психологиялық және когнитивтік кемістіктеріне қарамастан, білім беруге қолжетімділікті иеленіп, өздерінің құрбыларымен бірге оқуы тиіс дегенді білдіретін қағидат. Инклюзивті педагогика – оқудың әлеуметтік-мәдени тұсы әсер ететін педагогикалық тәсіл (Florian & Black-Hawkins, 2011), және ол барынша әртүрлі әдістермен білім алушылардың түрлі қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

«Инклюзия» және «алуандық» тұжырымдамалары оқыту мен білім беру практикасында талданады, бұл ретте инклюзияны қолдайтын іс-шаралар басты орынды иеленеді. Білім берудегі басты ұғымдар білім берудегі теңдік, қолжетімділік, даралық, өмір бойы оқу және әріптестік болып табылады. Педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдердің бойында өздерін инклюзияны енгізетін сарапшылар ретінде қабылдау сезімін қалыптастыруға басты назар аударылады. Бірлескен оқу және жіктеу сынды инклюзивті педагогиканы жаңарту маңызды. Оқытушының міндеті – әр студенттің дара оқыту стилін ескере отырып, студенттер өмір бойы оқи алатындай, оларды дайындап, бағыттау болып табылады. Оқыту мен үйретуге байланысты негізгі төрт құндылық инклюзивті білім беруде барлық мұғалімдердің жұмысы үшін негіз ретінде анықталды (Еуропалық агенттік). Бұл негізгі құндылықтар мұғалім құзыретінің салаларына байланысты. Құзыреттілік салалары үш элементтен тұрады: құндылықтар, білім мен дағдылар. Барлық мұғалімдер барлық білім алушылар үшін теңдік идеясын ұстануы тиіс (Saloviita, 2018.)

Мұғалімдердің кәсіби дамуы және өзгерістерді басқару

Мұғалім жұмысының қарқынды әрі тұрақты түрде өзгеріп отыратын сипатын ескере отырып, оқытушылар өзінің кәсіби жолында үнемі оқуы тиіс. Мұғалімдердің кәсіби дамуы мұғалімдердің көзқарасы мен түсінігіне, тәжірибесін жақсартуға да (Timperley & Phillips, 2003), сонымен қатар теориялық және практикалық білімдерін кіріктіріге (Tynjälä, Häkkinen & Hämäläinen, 2004) бағытталуы тиіс. Қазақстан Республикасындағы жоғары

білім беру жүйесіндегі зерттеулердің эмпирикалық деректері қазіргі қоғамның тұрақты өзгерістері аясында педагогтардың кәсіби дамуының маңыздылығын көрсетеді (Жүнісова және басқалар, 2021; Жүнісова, 2019). Оқытуға табысты енгізу тәжірибесі мұғалімдердің құндылықтары мен ұстанымдарын жиі өзгертеді, сондықтан оң тәжірибе мұғалімдердің кәсіби дамуында ерекше маңызға ие (Guskey, 1989).

Мұғалімдердің дамуы мен өсуін әрқалай түсінуге болады: 1) нені оқыту керектігін жақсырақ түсіну үшін өзінің пәндік саласын жақсырақ түсіну; 2) қалай оқыту керектігін түсіну үшін мұғалім ретінде мол практикалық тәжірибе иелену; 3) анағұрлым тәжірибелі мұғалім болу үшін оқыту стратегиясының репертуарын әзірлеу; 4) анағұрлым табысты мұғалім болуы үшін мұғалім үшін қандай оқыту стратегиялары тиімді екенін анықтау және 5) оқытуға көмектесу үшін білім алушылар үшін қандай стратегиялар тиімді екенін түсінуді тереңдету (Åkerlind, 2007).

Мұғалімдердің кәсіби дамуы ұзаққа созылған үдеріс екенін атап атқан жөн. Сонымен қатар, даму сызықтық үздіксіз болып табылмайды, керісінше, ол әртүрлі себептерге байланысты үзілуі мүмкін (Beijaard, Meijer & Verloop, 2004). Кейбір мұғалімдер өзгерістер мен дамуды қауіп ретінде қабылдайды, ал өзгеру үдерістері үрей немесе сенімсіздік сезімдерімен қатар жүреді (Postareff және басқалар, 2008). Өзгерістерге қатысты мұндай жағымсыз эмоциялар мұғалімнің назарын тарылтады (Fredrickson, 2001). Сондықтан мұғалімдер әртүрлі көздерден (мысалы, әріптестерінен, басшылардан, жұмыс ортасынан) жеткілікті қолдау мен жағымды кері байланысты алуын қамтамасыз ету маңызды. Мұғалімдерге, сондай-ақ, сәтсіздіктер мұғалімнің кәсіби дамуының бөлшегі екенін түсініп, ал қателерді сабақ алудың мүмкіндігі ретінде қарастыру керек. Мұғалімдердің тәжірибелерімен бөлісуге және әріптестерімен серіктестікке мүмкіндігі болған кезде, бұл олардың оқуы мен дамуына жағымды әсер ететіні дәлелденген (Voogt және басқалар, 2011). Мұғалімдер өздерін жақсы сезініп, жұмысқа ынтамен қараған кезде, олардың дамуына ықпал ететін педагогикалық практикаға қатысуының ықтималдығы да артады (Fredrickson, 2001). Оқытуды дамыту – бұл үздіксіз үдеріс, сондықтан мұғалімдердің педагогикалық сауаттылығын арттыру үшін өзінің оқытуы жайлы үнемі ойлануға итермелеу керек (Parpala & Postareff, 2021).

Мұғалімдерге мұғалімнің ықпал ету, шешім қабылдау және қандай да бір әрекеттерді жасау мүмкіндігіне қатысты таңдау еркіндігін беру керек. Таңдау еркіндігін берудің мақсаты жаңа жұмыс істеу әдістерін тудырып, қызмет барысын өзгерту болып табылады (Hökkä және басқалар, 2012). Мұғалімдердің даму мен өзгерістерге қатысу мүмкіндігі болғанда, сондай-ақ олардың пікірлері шынымен маңызды екенін сезінгенде, олардың өз жұмысына деген қызығушылығы артатыны сөзсіз (Day, Elliot & Kington, 2005; Ryhältö және басқалар, 2012).

Әдебиеттер тізімі:

Білім туралы (2007). Қазақстан Республикасының Заңы; 27.12.2019 жылғы өзгерістермен.

Үздіксіз білім беру тұжырымдамасын бекіту туралы (2021). Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 8 шілдедегі № 471 қаулысы.

Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and teacher education*, 20(2), p. 107-128.

Berry, A. (2004). Self study in teaching about teaching. In J. J. Loughran, M. L. Hamilton, V. K. LaBoskey, & T. Russell (Eds.), *International handbook of self-study of teaching and teacher education practices*. Dordrecht: Springer. 1295-1332.

Biggs, J. (1996). Enhancing Teaching through Constructive Alignment. *Higher Education*, 32, p. 347-364.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead, UK: Open University Press.

Boud, D. & Falchikov, N. (2006): Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), p. 399-413

Cao, Y., Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Toom, A. (2021). A survey research on Finnish teacher educators' research-teaching integration and its relationship with their approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education*.

Cochran-Smith, M. (2005). Teacher Educators as Researchers: Multiple Perspectives. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), p. 219–225.

Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), p. 543–562.

Coyle, D. (2008). CLIL - a Pedagogical Approach From the European Perspective. In *Encyclopedia of Language and Education*, edited by N. Hornberger, p. 1200–1214. Boston: Springer US.

Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Dalton-Puffer, C. (2008). Outcomes and Processes in Content and Language Integrated Learning (CLIL): Current Research From Europe. In *Future Perspectives for English Language Teaching*, edited by W. Delanoy, and L. Volkman, p. 1–19. Heidelberg: Carl Winter.

Day, C., Elliot, B., & Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. *Teaching and teacher Education*, 21(5), p. 563-577.

De Zarobe, Y. R. (2008). CLIL and Foreign Language Learning: A Longitudinal Study in the Basque Country. *International CLIL Research Journal*, 1(1), p. 60–73.

European Agency. *Profile of Inclusive Teachers*. <https://www.european-agency.org/projects/te4i/profile-inclusive-teachers>

Eurydice. 2006. *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe*. Brussels: Eurydice.

Feinstein, N. W., Allen, S., & Jenkins, E. (2013). Outside the pipeline: Reimagining science education for nonscientists. *Science*, 340(6130), p. 314-317

Flores, M.A. (2018). Linking Teaching and Research in Initial Teacher Education: Knowledge Mobilisation and Research-informed Practice. *Journal of Education for Teaching*, 44 (5), p. 621–636.

Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), p. 813–828.

Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), p. 218.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), p. 95-105.

Guskey, T.R. (1989). Attitude and perceptual change in teachers. , 13, p. 439-453.

Hazelkorn, E., Ryan, C., Beernaert, Y., Constantinou, C., Deca, L., Grangeat, M., Karikorpi, M., Lazoudis, A., Pintó, R. & Welzel-Breuer, M. (2015). *Science Education for Responsible Citizenship*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Science with and for Society.

Hökkä, P., Eteläpelto, A., & Rasku-Puttonen, H. (2012). The professional agency of teacher educators amid academic discourses. *Journal of Education for Teaching*, 38(1), p. 83-102.

Jones, S. (2003). Measuring the quality of higher education: linking teaching quality measures at the delivery level to administrative measures at the university level. *Quality in Higher Education*, 9(3), 223-229.

Koohang, A., Britz, J., & Seymour, T. (2006). Panel Discussion. Hybrid/blended learning: Advantages, Challenges, Design and Future Directions. *In Proceedings of the 2006 Informing science and IT education joint conference* (p. 155-157).

Krokkfors, L., Kynäslähti, H., Stenberg, K., Toom, A., Maaranen, K., Jyrhämä, R., Byman, R. & Kansanen, P. (2011). Investigating Finnish Teacher Educators' Views on Research-based Teacher Education. *Teaching Education*, 22(1), p. 1–13.

- López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & education*, 56(3), p. 818-826.
- Lunenberg, M. (2010). Characteristics, scholarship and research of teacher educators. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education* (p. 676-680). Oxford, UK: Elsevier.
- Marsh, D. (2012). *Content and Language Integrated Learning (CLIL). A Development Trajectory*. Cordoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Mehisto, P., Marsh, D. & Frigols, M. J. (2008). *Uncovering CLIL Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. London: Macmillan.
- Moore, T. J., Stohlmann, M. S., Wang, H. H., Tank, K. M., Glancy, A. W., & Roehrig, G. H. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education. In *Engineering in Pre-College Settings: Synthesizing Research, Policy, and Practices* (p. 35-60). West Lafayette: Purdue University Press.
- OECD (2020). *Raising the Quality of Initial Teacher Education and support for early career teachers in Kazakhstan*. OECD Education Policy Perspectives, No. 25, OECD Publishing, Paris.
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly review of distance education*, 4(3), p. 227-33.
- Parpala, A., & Postareff, L., (2021). Supporting high-quality teaching in higher education through the HowUteach self-reflection tool. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 4, 2021.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56(1), p. 29-43.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (2014). Qualitative Variation in Approaches to University Teaching and Learning in Large First-Year Classes. *Higher Education*, 67, p. 783-795.
- Pyhältö, K., Pietarinen, J., & Soini, T. (2012). Do comprehensive school teachers perceive themselves as active professional agents in school reforms? *Journal of Educational Change*, 13(1), p. 95-116.
- Salamanca Statement. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. Salamanca: UNESCO, Ministry of education and Science. <https://www.european-agency.org/sites/default/files/salamanca-statement-and-framework.pdf>

- Saloviita, T. 2018. Attitudes of Teachers Towards Inclusive Education in Finland.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00313831.2018.1541819>
- Sharplin, E., Ibrasheva, A., Shamatov, D., Rakisheva, A. (2020). Analysis of Teacher Education in Kazakhstan in Context of Modern International Practice. *Bulletin of KazNU, Pedagogical Series*, 64(3), pp. 12-27.
- The Universal Declaration of Human Rights (1948).
<https://www.un.org/en/aboutus/universal-declaration-of-human-rights>
- Timperley, H. S., & Phillips, G. (2003). Changing and sustaining teachers' expectations through professional development in literacy. *Teaching and teacher education*, 19(6), p. 627-641.
- Toom, A., Kynäslähti, H., Krokfors, L., Jyrhämä, R., Byman, R., Stenberg, K., Maaranen, K., & Kansanen, P. (2010). Experiences of a research-based approaches to teacher education: Suggestions for future policies. *European Journal of Education*, 45(2), p. 331-344.
- Tran, N., Charbonneau, J., Benitez, V.V., David, M.A., Tran, G., & Lacroix, G. (2016). Tran et al conference ISBT 2010.
- Tynjälä, P., Häkkinen, P., & Hämäläinen, R. (2014). TEL@ work: Toward integration of theory and practice. *British Journal of Educational Technology*, 45(6), p. 990-1000.
- Visser-Wijnveen, G. J., Van Driel, J. H., Van Der Rijst, R.M., Verloop, N. & Visser, A. (2010). The Ideal Research-teaching Nexus in the Eyes of Academics: Building Profiles. *Higher Education Research & Development*, 29 (2), p. 195–210.
- Voogt, J., Westbroek, H., Handelzalts, A., Walraven, A., McKenney, S., Pieters, J., & De Vries, B. (2011). Teacher learning in collaborative curriculum design. *Teaching and teacher education*, 27(8), p. 1235-1244.
- Åkerlind, G. S. (2007). Constraints on academics' potential for developing as a teacher. *Studies in higher education*, 32(1), p. 21-37.