


Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы
Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті

Ғылыми кеңестің
шешімімен бекітілге
№ 12 хаттама
« 28 » 05 2020 ж.
Ғылыми кеңес төрағасы



 Г. Мусабекова

Білім беру саласы: 6В01 Педагогикалық ғылымдар

Жоғары білім беру – бакалавриатта даярлау бағыты:
6В015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау

**«6В01509 ФИЗИКА-ИНФОРМАТИКА»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Берілетін дәреже: «6В01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша
білім бакалавры

Қостанай, 2020

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР

О.С. Телегина	физика-математикалық пәндер кафедра меңгерушісінің м.а., аға оқытушы
Т.А. Радченко	информатика, робототехника және компьютерлік технологиялар кафедра меңгерушісінің м.а., жаратылыстану ғылымдарының магистрі, аға оқытушы
Н.Ф. Дёмина	п.ғ.к., физика-математикалық пәндер кафедрасының қауымдастырылған профессоры
Б.Т. Токушев	физика және информатика мұғалімі, физика мұғалімдерінің әдістемелік бірлестігінің жетекшісі, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
А.Б. Салимов	физика мұғалімі, біліктілігі жоғары деңгейлі маман, педагог-сарапшы, «Қостанай қаласы әкімдігі білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» ММ жаратылыстану пәндері кафедрасының меңгерушісі (Қостанай қ., Қостанай обл.)
Ш.Б. Оспанова	информатика мұғалімі, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
А.С. Шоканова	физика-математикалық пәндер кафедрасының физикалық зертханаларының меңгерушісі
Р.С. Урманова	«5B011000-Физика» мамандығының 4 курс студенті
САРАПШЫЛАР	
С.А.Туктубаева	физика мұғалім-модераторы, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
М.Г. Оспанов	информатика мұғалімі, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
А.Л. Киякбаева	«Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімі» ММ физика, математика, информатика мұғалімдері секторының басшысы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
Б.А. Талканова	мектепке дейінгі жалпы орта білім беру әдістемелік кабинетінің физика және информатика секторының меңгерушісі, Жаңартылған білім беру мазмұны бөлімі (Қостанай қ., Қостанай обл.)

ҚАРАЛДЫ

Білім беру бағдарламасы студенттік қауымдастық өкілдерін тартумен физика-математикалық пәндер кафедрасының кеңейтілген отырысында қаралды

2019 ж. 22 қарашадағы № 4 Хаттама

МАҚҰЛДАНДЫ

Білім беру бағдарламасы жаратылыстану-математика факультеті кеңесінің шешімімен мақұлданды

2019 ж. 25 қарашадағы № 3 Хаттама

ҰСЫНЫЛДЫ

Білім беру бағдарламасы Академиялық кеңесінің қаулысымен ұсынылды

2020 ж. 24 наурыз № 4 Хаттама

КЕЛІСІЛДІ

Білім беру бағдарламасы жұмыс берушілер өкілдерімен келісілді

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)

2019 ж. 22 қарашадағы № 4 Хаттама

Білім беру бағдарламасының паспорты

№		
1	Білім беру саласының коды және атауы	6B01 Педагогикалық ғылымдар
2	Даярлау бағытының коды және атауы	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау
3	Білім беру бағдарламалары тобы	B010 Физика және информатика мұғалімдерін даярлау
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B01509 Физика-Информатика
5	ББ түрі	Жаңа ББ
6	ББ мақсаты	Физика және информатика мұғалімін даярлағанда пән саласындағы сапалы білімге; талдау, зерттеу және тіл дағдыларына; ары қарай үздіксіз білім алу және кәсіби білімді, білік пен дағдыны жетілдіру қабілетіне; көшбасшылық қасиеттеріне және инновациялық ойлауға ие болады
7	ББХСЖ бойынша деңгейі	ББХСШ 6
8	ҰБШ бойынша деңгейі	ҰБШ 6
9	СБШ бойынша деңгейі	СБШ 6 (6.1)
10	Оқыту нысаны	Күндізгі (full time / part time)
11	Оқу мерзімі	4 жыл
12	Оқыту тілі	қазақ және орыс (үштілді білім беру)
13	Кредит көлемі	240 академиялық кредит / 240 ECTS
14	Берілетін академиялық дәреже	«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
15	Кадрларды даярлау бағытына лицензияға қосымшаның болуы	№ KZ73LAA00015765 Берілу кезі: 08.04.2019
16	ББ аккредиттеудің болуы	
	Аккредиттеу органының атауы	
	Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1. Қолданылу саласы

«БВ01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы ҚР БҒМ нормативті құжаттарына сәйкес және еңбек нарығы қажеттіліктерін есепке ала отырып ҚМПУ тарапынан дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

«БВ01 Педагогикалық ғылымдар» білім беру саласы «БВ015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау» жоғары білім беру – бакалавриатта даярлау бағытының «БВ01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген), Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышына (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген), Педагогтің кәсіби стандартына («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының Басқарма төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген), Еуропалық біліктілік шеңберінде келісілген Дублин дескрипторларына сәйкес әзірленген.

Білім алушыларды білім беру бағдарламасына қабылдау бойынша талаптар білім беру мекемелеріне оқуға қабылдаудың ҚР жоғары білім беру кәсіби оқу бағдарламалары жүзеге асыратын Типтік ережелерімен белгіленген.

Білім беру бағдарламасына оқуға түсуші талапкерлер Ұлттық бірыңғай тестілеуден (ҰБТ) немесе талапкердің кешенді тестілеуінен (ТКТ) өтеді.

МИССИЯ: ҚМПУ – білім беру сапасының жоғары деңгейімен атақты және білім беру бағдарламаларының әрбір желісінде көшбасшы болып табылатын, кәсіпқойлық рухымен ерекшеленетін жоғары оқу орны.

2. Түлек МОДЕЛІ:

1. Терең кәсіби білімге ие және оқылатын саланы түсінеді.
2. Инновациялық ойлау мен дамыған эмоционалдық интеллектін көрсетеді.
3. Жаһандық сын-қатерлерге бейімделген.
4. Көшбасшылық қасиеттер мен кәсіпкерлік дағдыларға ие, проблемаларды сәйкестендіре және шеше алады.
5. Жаһандық азаматтық қабілеті бар.

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары білім алушылар, олардың ата-аналары, «БВ01 Педагогикалық ғылымдар» білім беру саласында кадрларды даярлауды жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындары болып табылады.

3. Білім беру бағдарламасының мақсаты

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің Миссиясымен, көзқарасымен және стратегиялық мақсаттарымен келісілген.

Физика және информатика мұғалімін даярлағанда олар келесі қасиеттерге ие болады:

- пән саласындағы сапалы білімге;
- талдау, зерттеу және тіл дағдыларына;
- ары қарай үздіксіз білім алу және кәсіби білімді, білік пен дағдыны жетілдіру қабілетіне;
- көшбасшылық қасиеттеріне және инновациялық ойлауға.

«БВ01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврлар дайындайтын білім беру бағдарламасының негізгі міндеттері:

- білім берудің озық стандарттары негізінде болашақ физика және информатика мұғалімдерін Түлек Моделіне және ҚМПУ құндылықтарына сәйкес сапалы кәсіптік даярлауды қамтамасыз ету;
- ББ әрбір пәні бойынша оқытудың мәлімделген нәтижелерін қамтамасыз ету;

– ПОҚ және студенттердің парасаттылық, эмпатия және психологиялық сауаттылықты, ойлау мәдениетін және мінез-құлқын қалыптастыру.

4. Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері:

– ОН1 – кәсіби терминология мен академиялық хатты меңгерген; ана, екінші (Т2), шет тілдерін пайдаланады және физика, астрономия, информатиканы мектепте оқыту үшін оларды пайдалану әдістемесін меңгерген; оқушылардың тыңдаудың – сөйлеудің – оқудың – жазудың, пән бойынша сөйлеу, лингвистикалық қабілеттерін қалыптастырады;

– ОН2 – физикалық аспаптардың жұмыс істеу принциптерін, сондай-ақ эксперименттік деректерді алу тәсілдерін, алгоритмдерді құру принциптерін, әртүрлі бағдарламалық пакеттердің көмегімен деректерді өңдеу ресурстарын құруды біледі және түсінеді;

– ОН3 – физика бойынша эксперименттік, зерттеу, олимпиадалық есептерді және startup-жобаларды ұйымдастыру, қою және шешу кезінде кәсіби дағдыларды қолданады, бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және оқу процесіне енгізу, нақты мәселелерді шешу кезінде кәсіби практикада бағдарламалау тілдерін қолданады;

– ОН4 – барлық деңгейдегі білім беру процесінің барлық субъектілерінің қызметін талдайды, физиканы және информатиканы оқытудың қазіргі заманғы әдістерін қолданады;

– ОН5 – математикалық сауаттылықты меңгерген, АКТ-ын және қашықтықтан оқыту технологиясын пайдалана отырып, жаңартылған білім беру мазмұны бағдарламасының талаптарына сәйкес физиканы және информатиканы оқытуды ұйымдастырады, оқушылардың жеке қажеттіліктерін, төзімділікті, моральдық құндылықтарды ескере отырып, оқыту процесін түрлендіреді және дамытады;

– ОН6 – критериалды бағалау технологияларын меңгерген, формативті және жиынтық бағалауды ұйымдастыру сыни ойлауды дамытуға ықпал ететін оқыту және бағалау стратегиясын қолданады;

– ОН7 – мәдениеттану, әлеуметтану, жаратылыстану, экология, экономика және кәсіпкерлік саласындағы білімді түсінеді және пайдаланады; волонтерлік қызметке қатысады; парасаттылық және академиялық адалдық қағидаттарын сақтайды;

– ОН8 – қазіргі ғылымның тұжырымдамалық философиялық идеяларын меңгерген, сыни және шығармашылық ойлауға қабілетті, өзінің оқу қызметін рефлексия мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыруға қабілетті, көшбасшылық қасиеттерге ие, өмір бойы оқуға дайын.

Түлек Моделінің және оқу нәтижелерінің арақатынас матрицасы

Түлек Моделі	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
1	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+
3			+	+	+	+	+	
4		+	+	+	+	+	+	
5			+	+		+	+	

5. Білім беру бакалаврларының негізгі дағдылары «БВ01509 Физика-Информатика» ББ оқытудың жалпы нәтижелерінде көрсетілген:

ANALYTICAL SKILLS

– кез келген ақпаратты сыни бағалау, егжей-тегжейліге назар аудару (*сыни ойлау*);
– тәуелсіз және дербес ойлау (*көшбасшылық*);
– ақпараттың үлкен көлемін қабылдау және талдау қабілеті, заңнама (*ақпараттық-талдау жұмысы*);

– педагогикалық жағдайларды дұрыс түсіндіру (кейстер);

– педагогикалық технологияларды талдау және нақты қолдану.

RESEARCH SKILLS

- оқыту мен тәрбиелеуді және білім беру болмысын жүйелі қабылдау;
- педагогикалық зерттеу құралдарын меңгеру (*философия, ғылымметрия*);
- педагогикалық ақпаратты өз бетінше іздеу, жинау және талдау;
- қайшылықтар мен олқылықтарды анықтау (*кейстер*);
- жағдайды педагогикалық бағалау;
- логикалық және өзіндік тұжырымдар мен ой-пікірлер (*зерттеулер*).

LEADER ELOQUENCE

- сауатты ауызша және жазбаша сөйлеу, кәсіби терминологияны меңгеру (*кәсіби тіл*);
- логикалық және педагогикалық негізделген дәлелдерді құру;
- педагогикалық кеңес беру және сұхбат жүргізу;
- іскерлік риторика және тиімді коммуникация;
- әдістемелік маңызды құжаттарды әзірлеу және жасау (*академиялық хат*).

SOFT SKILLS

- дамыған эмоциялық интеллект;
- басқару қабілеті және командалық жұмыс (*менеджмент негіздері*);
- сандық сауаттылық және пәнаралық құзыреттер (*ComputerScience*);
- шет тілін еркін меңгеру;
- волонтерлік бағдарламалар.

ETHICAL SKILLS

- педагогикалық мамандықтың рөлін және білім құндылығын түсіну (педагогикалық этика);
- мамандыққа, білім алушыларға құрметпен қарау, құқыққа қарсы мінез-құлыққа төзбеушілік, белгіленген рәсімдерді сақтау;
- әділ мінез-құлыққа және парасаттылыққа ұмтылу, патриотизм (Қазақстанның қазіргі тарихы);
- өз іс-әрекеттерінің құқықтық, моральдық-этикалық және әлеуметтік-экономикалық салдарларын алдын ала бағалау;
- академиялық адалдық стандарттарына бейімділік.

6. «6B01509 Физика-Информатика» Білім беру бағдарламасын бітірушінің біліктілік сипаттамасы

Берілетін дәреже: «6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры.

«6B01509 Физика-Информатика» ББ меңгеру нәтижесінде түлектер келесі мамандықтар бойынша кәсіби құзыреттерді ала алады: «Педагог. Орта мектеп мұғалімі», «Педагог. Колледж оқытушысы» және т.б., «Атамекен» ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген кәсіби стандарттарға сәйкес.

6.1 Кәсіби қызметінің саласы

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры өз кәсіби қызметін білім беру саласында жүзеге асырады.

6.2 Кәсіби қызметінің нысандары

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры кәсіби қызметінің нысандары:

- меншіктік және ведомстволық бағыныштылық түріне тәуелсіз барлық типтегі және түрдегі орта білім беру мекемелеріндегі педагогикалық үрдіс;
- техникалық және кәсіби білім беру ұйымдарындағы педагогикалық үрдіс.

6.3 Кәсіптік қызметінің мәні

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіптік қызмет мәндері:

физиканы және информатиканы оқыту мен инновациялық психологиялық-педагогикалық әдістер мен құралдарды пайдалана отырып оқушыларды тәрбиелеу.

6.4 Кәсіптік қызметтің түрлері

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- білім беру (педагогикалық);
- оқыту және тәрбиелеу;
- оқу-технологиялық;
- әлеуметтік-педагогикалық;
- эксперименталды және зерттеу;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- ақпараттық-коммуникациялық.

6.5 Кәсіби қызметінің функциялары

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіптік қызметінің функциялары:

- оқыту: оқу ақпаратын таратады, өз бетімен білім алуға үйретеді;
- тәрбиелеу: білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне қосады;
- зерттеу: білім алушылардың білім беру мазмұнын меңгеру деңгейін зерделейді, білім беру ортасын зерттейді;
- әдістемелік: оқу-тәрбие процесін дайындау, қамтамасыз ету және талдау жүргізеді;
- әлеуметтік-коммуникативтік: кәсіптік қоғамдастықпен және барлық мүдделі білім беру тараптармен өзара іс-қимылды жүзеге асырады;
- дамытушы: білім алушылардың тұлғалық психикалық дамуын, олардың сенсомоторлы, зияткерлік және эмоциялық саласын жүзеге асырады.

6.6 Кәсіби қызметінің типтік міндеттері

«6B01509 Физика-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметіне сәйкес орта білім берудің жаңартылған мазмұны бойынша күтілетін нәтижелері мына мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған болуы тиіс:

білім беру саласындағы қызмет:

- білім алушылардың лингвистикалық қажеттіліктерін ескере отырып, оқу сабақтарын өз бетінше құрастырады;
- оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде АКТ-ны дербес пайдаланады;
- тәлімгердің консультацияларын немесе дайын әдістемелік нұсқауларды, ұйғарымдар мен ұсынымдарды ескере отырып, арнайы саладағы біліммен интеграциялауда дидактикалық білімді пайдалана отырып, стандартты оқу сабақтарын өткізеді;
- тәлімгердің басшылығымен мектеп жасындағы балалардың мақсатты тілдерде коммуникацияға бейімделуі үшін жағдай жасайды: қазақ тілінде Т2, орыс тілінде Т2, ағылшын тілінде Т3;
- әріптестермен өзара іс-қимылда орта білім берудің барлық сатыларын оқытудың ықпалдастығы мен сабақтастығын ескере отырып, оқу сабақтарын жоспарлайды;
- арнайы саладағы теориялық концепциялармен интеграциялаудағы мектеп дидактикасының классикалық ережелерін біледі;
- психологиялық-педагогикалық ғылымдар саласындағы жаңа жетістіктерді біледі;
- АКТ-ны қоса алғанда, оқытудың дәстүрлі технологиялары мен дидактикалық құралдарын біледі;
- жасөспірімдер жасындағы балалардың физиологиясы мен психологиясының ерекшеліктерін біледі;
- сараланған және интеграцияланған оқытудың, дамыта оқытудың педагогикалық технологияларын, оқытудағы құзыреттілік тәсілдің ерекшеліктері мен ерекшелігін біледі;
- білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамыту әдістерін, олардың тілдік құзыреттілігін дамыту;
- білім алушылардың коммуникативтік, ақпараттық, құқықтық, экологиялық, кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру принциптері мен әдістерін біледі;

– оқу үрдісінің жаңа модельдері мен стратегияларын жобалау үшін педагогикалық мақсат қою әдістерін біледі;

– мектеп, орта білімнен кейінгі және жоғары білімнің интеграциясы мен сабақтастығының принциптері мен механизмдерін біледі;

– тілдер мен мәдениеттерді оқытудың парадигмаларын біледі;

– академиялық және кәсіби мақсаттар үшін оқу ортасында жұмыс істейтін тілдерді біледі.

оқыту және тәрбиелеу жұмысы саласындағы қызмет:

– педагогикалық әдеп-ережелерін сақтайды;

– білім алушылардың тұлғасына құрмет көрсетеді;

– білім алушылармен қарым-қатынаста демократиялық стильді ұстанады;

– жоғары әлеуметтік құндылықтарға, гуманистік педагогика идеяларына бейілділік танытады;

– жалпыадамзаттық және ұлттық құндылықтар жүйесіне олардың бірлігінде қатыстылық танытады;

– Қазақстанның ұлттық басымдықтарын ескере отырып, тәрбие процесін құрады;

– кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түрлеріне қарсы тұру қабілетін көрсетеді;

– мәдени хабардарлықты, тілдік құзыреттілікті дамытады;

– білім алушылардың мәдени және тілдік қажеттіліктерін іске асыру үшін қолайлы білім беру ортасын дамытуға жәрдемдеседі;

– өзге мәдениетке, өзге де өмір салтына төзімді қарым-қатынасты қалыптастырады;

– мектеп педагогикасын біледі;

– педагогикалық психологияны біледі;

– мектеп және жасөспірімдер жасындағы балаларды тәрбиелеудің инновациялық технологияларын біледі;

– «Физика мен астрономия», «Информатика» оқу пәндерінің тәрбиелік әлеуетін біледі;

– білім беру мазмұнын Тәуелсіз Қазақстанның жалпыұлттық құндылықтарымен интеграциялау принциптерін біледі;

– білім алушыларда дұрыс өзін-өзі бағалауды, тілдерді, пәнді, азаматтық ұқсастықты және лингвистикалық төзімділікті қалыптастыру тәсілдерін біледі.

оқу-технологиялық саласындағы қызмет:

– өз біліктілігін арттыруды өз бетінше жоспарлайды;

– интернет-көздерден ақпаратты дербес таңдайды;

– тәлімгердің басшылығымен әдіс-тәсілдерді анықтайды, оқушылардың жалпы оқу іскерліктері мен дағдыларын қалыптастырады;

– оқу материалдарын тәлімгердің басшылығымен берілген мақсаттарға сәйкес және/немесе нұсқаулықтар мен талаптарға сәйкес әзірлейді;

– әріптестермен бірлесе отырып, оқушыларды оқыту үшін қолайлы оқу-технологиялық орта жасайды;

– қосымша білімді игеруге өзін-өзі анықтау әдістерін біледі;

– кәсіптік дамудың жеке жоспарларын іске асыру тәсілдерін біледі;

– ситуациялық педагогикалық есептерді құрастырудың принциптері мен әдістерін біледі;

– оқу-бағдарламалық құжаттарды әзірлеу принциптері мен әдістерін біледі;

– пәндік-тілдік оқыту технологиясын пайдалануды ескере отырып, оқу процесін ұйымдастыру ерекшеліктерін біледі.

әлеуметтік-педагогикалық саласындағы қызмет:

– ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушыларды тәрбиелеу мен дамытуға қолайлы жағдай жасайды және оларға педагогикалық қолдау көрсетеді;

- білім алушыларды қосымша білім беру жүйесіне дербес тартады;
- білім беру стейкхолдерлерін біріктіретін инновациялық идеяларды дербес бастайды;
- оқу-тәрбие процесіне кәсіби қоғамдастықтардың, құқық қорғау органдарының, медициналық, әлеуметтік қызметтердің, балалар-жасөспірімдер қозғалыстарының, жастар бірлестіктерінің, қоғамдық және саяси партиялардың, ҮЕҰ және т.б. өкілдерін өз бетімен тартады;

- қарым-қатынас психологиясы мен кәсіби коммуникация негіздерін біледі;
- түрлі әлеуметтік топтармен өзара іс-қимылдың түрлері мен әдістерін біледі.

эксперименталды және зерттеу саласындағы қызмет:

- оқушылардың жеке ерекшеліктерін диагностикалаудың нәтижелерін дербес қолданады;

- әріптестермен өзара іс-қимылда оқуға деген қажеттілік пен қиындықтарды анықтайды;

- тәжірибені зерттеу контексінде рефлексия әріптестерімен бірге әдістерді қолданады;

- тәлімгердің басшылығымен білім беру ортасына зерттеу жүргізеді және жоспарлайды;

- білім беру ортасы мен білім беру тәжірибесін зерттеу принциптері мен әдістерін біледі;

- педагогикадағы зерттеу әдістерін біледі;

- оқушылардың қызметін психологиялық-педагогикалық бақылау әдістерін біледі.

ұйымдастырушылық және басқарушылық саласындағы қызмет:

- білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі физика, астрономия, информатика курстарының мазмұнын жоспарлайды;

- білім беру үдерісін ұйымдастыру және өткізу тәсілдерін анықтайды;

- кәсіби қоғамдастықтағы ынтымақтастықтың түрлері мен әдістерін біледі, соның ішінде желілік;

- менеджмент қызметтерін иелену негізінде КҚО-н басқарады: жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және ынталандыру, бақылау және диагностика;

- кәсіби көшбасшылық негіздерін біледі.

ақпараттық-коммуникациялық саласындағы қызмет:

- оқу-тәрбие үдерісінде және сабақтан тыс жұмыста ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданады;

- білім алушылардың ақпараттық білім беру ортасымен, электрондық білім беру ресурстарымен оңтайлы өзара іс-қимылы үшін жағдай жасайды;

- ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды пайдалана отырып, ғылыми жаратылыстану ақпаратын іздеу және өңдеу процесін ұйымдастырады.

7. Білім беру бағдарламасы модульдерінің, пәндерінің, көлемінің сипаттамасы

Қысқартылған: ЖБП – жалпы білім беру пәндер;

БП – базалық пәндер;

БейП – бейіндеуші пәндер;

МК – міндетті компонент;

ТК – таңдау компоненті;

ЖООК – жоғары оқу орнының компоненті;

МЕ – мемлекеттік емтихан,

АЕ – ауызша емтихан;

КТ – компьютерлік тестілеу;

КЕ – кешенді емтихан.

Модуль коды	Модуль атауы	Оқытудың күтілетін нәтижелері	Академ. және ECTS кредиттер (модуль бойынша баплығы)	Цикл атауы	Пәндер коды	Пән атауы	Академ. және ECTS кредиттер	Семестр ішіндегі аттестация (саны)	Бақылау түрі
Модуль 1	Тарихи-философиялық білім беру және рухани жаңғыру модулі	ОН1 – қазіргі Қазақстан тарихын, философиясын зерттеуде теориялық негіздер мен әдістемелік тәсілдерді, туған жердің ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейінгі тарихи процесінің негізгі кезеңдері мен ерекшеліктерін білуін көрсету; ОН2 – тарихи процесстің ерекшеліктерін ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейін сыни талдау арқылы өткен тарихи құбылыстарды және оқиғаларды байланыстыру; ОН3 – тарихи ретроспективада әлеуметтік әлемнің оқиғалары мен құбылыстарының себеп-салдарлық байланыстарын философиялық түсіну әдістерімен меңгеру; ОН4 – туған өлкенің дәстүрлі және мәдени мұрасын білу арқылы ғылыми және тарихи философиялық талдауға негізделген қазіргі заманғы проблемаларға ықтимал шешімдерді ұсыну;	10	ЖБП МК	KZT 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	5	1	МЕ (жазбаша)

		ОН5 – ғылыми дүниетанымның призмасы арқылы туған өлкенің табиғаттына, тарихы пен мәдениеттің бірегейлігіне құрмет сезімін тәрбиелеуге негізделген қазіргі Қазақстанның даму модельдерінің ерекшеліктерін және маңыздылығын талдау және оның сақталуына жауаптылық таныту; ОН6 – әлеуметтік және жеке болмыстың құндылықтары ретінде мәдениетаралық диалог пен рухани мұраға мұқият қарауда негізгі дүниетанымдық ұғымдардың практикалық әлеуетін анықтау; ОН7 – этикалық шешімдер қабылдауда қазақстандық бірегейлік пен патриотизмді; ОН8 – қазіргі қоғамның өзара түсіністік, толеранттылық және демократиялық құндылықтарының басымдықтары бойынша өз азаматтық ұстанымын қалыптастыру. Зерттеу нәтижелерін талқылау үшін ұсыну		ЖБП МК	Fil 1102	Философия	5	1	емтихан (КТ)
Модуль 2	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі	ОН1 – әлеуметтік-саяси модуль пәндерінің білімін (ұғым, ой, теория) және базалық ілім жүйелерінде біріктіру үдерістерінің өнімі ретінде қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтарын түсіндіре және жеткізе алуы; ОН2 – нақты оқу пәні мен модуль пәнінің мәнмәтінің өзара әрекеттесу нәтижесінде ғылыми әдістер мен зерттеу тәсілдерін пайдалана білу; ОН3 – оқытылатын пәннің аясында ғылыми ой мен теория мазмұны негізінде әртүрлі саладағы әлеуметтік қарым-қатынастың жағдайын түсіндіру, және де әлеуметтік және тұлғаралық қатынастар, тіл, мәдениет, саяси бағдарламалар, қазақ қоғамының әртүрлі кезеңде дамуы туралы ақпаратты нақтылау және негіздеу;	16	ЖБП МК	ASM 2103	Әлеуметтану Саясаттану Мәдениеттану	6	3	емтихан (КТ)
				ЖБП МК	Psi 2104	Психология	2	3	емтихан (КТ)
				ЖБП ТК	KDN 2109 KPN 2109	1.1 Кәсіпкерлік дағдылар негіздері 1.2 Құқық және парасаттылық негіздері	5	3	емтихан (КТ)

		<p>ОН4 – қазақстандық қоғамда жаңарудағы әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық, құқықтық, экономикалық институттардың мәнмәтінінде олардың рөлінің ерекшеліктеріне талдау жасай алу;</p> <p>ОН5 – қазақстандық қоғамдағы этикалық және құқықтық нормалар, экономикалық, қоғамдық, іскерлік, мәдени құндылықтар жүйесіне тең келетін түрлі қарым-қатынастағы әртүрлі жағдайларды сараптау;</p> <p>ОН6 – нақты мәселелерді талдау үшін әдіснамалық таңдауды негіздеу және қоғамды зерттеудің әртүрлі жолдарын айыра білу;</p> <p>ОН7 – ғылымның әлеуметтік-гуманитарлық түрі немесе басқа да ғылымдар саласында қоғамдағы нақты жағдай қатынасын бағалау, болатын қауіп-қатерді ескере отырып оның даму болашағын жобалай алу және кәсіби әлеуметтегі, сонымен қатар, қоғамдағы шиеленістерді шешуде бағдарламалар жасай алу;</p> <p>ОН8 – түрлі қарым-қатынас аясында зерттеу жобалық қызметтерін жүзеге асыра алу, қоғамдық бағалы ілімді түрлендіру (генерациялау), оны жобалау, әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дұрыс білдіре және дәлелді түрде қорғай білу</p>		БП ЖООК	CS 1201	Community Service	3	2	жобаны қорғау
Модуль 3	Тіл модулі	<p>ОН1 – стилистикалық ерекшеліктерді зерттеуге назар аудара отырып, тілдің даму заңдылықтарын біледі және түсінеді;</p> <p>ОН2 – оқытылатын тіл елінің тілдік және мәдени ерекшеліктерін біледі және түсінеді;</p> <p>ОН3 – коммуникативтік әрекетті құру стратегиясын және тактикасын иеленіп, тілдік тақырыптар шеңберінде және сөздерді</p>	32	ЖБП МК	К(О)Т 1105	Қазақ (Орыс) тілі	10	1,2	емтихан (АЕ)
				ЖБП МК	ShT 1106	Шетел тілі	10	1,2	емтихан (АЕ)
				БП ЖООК	АТ 1202	Ағылшын тілі	4	2	емтихан (АЕ)
				БП ЖООК	КК(О)Т 2203	Кәсіби қазақ (Орыс) тілі	4	4	емтихан (АЕ)

		<p>грамматикалық дұрыс құрастыру арқылы, лексикалық жеткіліктілікке сүйене отырып, дұрыс интонациямен сөйлей алады;</p> <p>ОН4 – ғылыми және әлеуметтік сипаттағы мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарын лингвистикалық сипаттайды және талдайды;</p> <p>ОН5 – жалпы қабылданған нормаға, функционалдық бағытқа сәйкес белгілі бір сертификаттау деңгейіне сай келетін лексика-грамматикалық және прагматикалық материалдарын пайдалана отырып, тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, ресми-іскерлік мәтіндерді құрастырады;</p> <p>ОН6 – мәтіндік ақпаратты түсіндіреді, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, ресми-іскерлік және кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндеріне стильдік және жанрлық ерекшеліктерін сертификаттау талаптары көлемінде түсіндіреді;</p> <p>ОН7 – өзінің жеке ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу,әлеуметтік, мәдени) жүзеге асыру, оларды этикалық жағынан дұрыс, мағыналы толық, лексика-грамматикалық және прагматикалық тұрғыда жеткілікті дәрежеде жариялау мақсатында әртүрлі қарым-қатынас салаларындағы жағдаяттарға қатысады;</p> <p>ОН8 – өзінің жеке ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени, кәсіби бағдарлы) жүзеге асыру, оларды этикалық жағынан дұрыс, мағыналы толық, лексика-грамматикалық және прагматикалық тұрғыда жеткілікті дәрежеде жариялау мақсатында әртүрлі қарым-қатынас салаларындағы жағдаяттарға қатыса алуға қабілетті бола алады</p>		БП ЖООК	КBShT 2204	Кәсіби бағытталған шетел тілі	4	4	емтихан (АЕ)
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------	---------------	-------------------------------	---	---	-----------------

Модуль 4	Жаратылыста ну-ғылыми модулі	<p>ОН1 – ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың, экологиялық, физиологиялық және гигиеналық білімдердің мақсаттары, мазмұны мен даму тенденцияларын түсіндіреді, нақты мәселелерді шешудің ең қолайлы технологиясын таңдауды және алынған ақпаратты қолданудың оңтайлы таңдауын негіздеп береді;</p> <p>ОН2 – ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістерін, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдерін түсіндіреді, биологиялық жүйелердің құрылымы мен жұмыс істеуін сипаттайды;</p> <p>ОН3 – компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасын, негізгі компоненттерінің тағайындалуы мен функцияларын сипаттайды, экологиялық және биологиялық ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық Интернет ресурстарын пайдаланады;</p> <p>ОН4 – ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және тарату үшін Интернеттегі ақпараттық ресурстарды, бұлтты және мобилді қызметтерді пайдаланады, кәсіби және ғылыми-практикалық қызметте экологиялық, физиологиялық және гигиеналық білімдерді қолдана алады;</p> <p>ОН5 – деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық және аппараттық құралдарын пайдаланады, қоршаған ортаны және адам денсаулығын қорғаудың әдістерін және құралдардың таңдауын негіздей алады;</p> <p>ОН6 – ақпаратты қорғау әдістерін және құралдарын таңдауды негіздей алады және талдайды, сандық технологияларды пайдалана отырып, экологиялық-биологиялық жүйелердің аналитикалық құралдары мен параметрлерін әзірлейді</p> <p>ОН7 – сандық технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі қызметтер үшін деректерді талдау және деректерді басқару құралдарын, сонын ішінде экологиялық-биологиялық жүйелердің аналитикалық құралдары мен параметрлерін әзірлейді</p>	12	ЖБП МК	АКТ 1107	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	5	2	емтихан (КТ)
----------	------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------	----------	------------------------------------------------------------	---	---	--------------

		ОН8 – экологиялық, физиологиялық және гигиеналық зерттеулер саласында заманауи ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, мамандық бойынша жобалау қызметін жүзеге асырады		БП ЖООК	ZhEFG 1205	Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена	4	1	емтихан (КТ)
				БП ЖООК	ЕТKN 2206	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	3	4	емтихан (КТ)
Модуль 5	Іргелі даярлық модулі	ОН1 – физика мен астрономияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, олардың ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, оның даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі және түсінеді; ОН2 – іргелі физикалық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәні туралы білім жүйесін меңгерген; ОН3 – логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін алфавит, синтаксис және базалық бағдарламалау тілдерінің семантикасы бойынша білімді қолданады; ОН4 – заңдылықтарды талдайды және оларды визуализациялау үшін, олардың негізінде зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестердің компьютерлік үлгілерін жасайды; ОН5 – физикалық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру, қою және жүргізу әдістемесін меңгерген; ОН6 – практикалық есептерді шешу үшін, ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; ОН7 – ақпаратты жинақтайды, оларды жалпылайды, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді ұсынады, заңдарды, ережелерді, анықтамаларды, міндеттерді қойып, олардың шешімдерін қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде тұжырымдайды; ОН8 – әлемнің қазіргі табиғи-ғылыми суретінің негізгі ережелерін түсінеді және тұжырымдайды, ғылымның, техниканың, архитектураның даму	107	БП ЖООК	МА 1209	Математикалық анализ	4	1	жазбаша емтихан
				БП ТК	Meh 1210 KDS 1210	2.1 Механика (ағылшын тілінде) 2.2 Кинематика, динамика, статика (ағылшын тілінде)	5	2	емтихан (КТ)
				БП ЖООК	AB 2211	Алгоритмдеу және бағдарламалау (ағылшын тілінде)	3	4	емтихан (КТ)
				БП ТК	MKTT 2212 MSF 2212	3.1 Молекулалық-кинетикалық теория және термодинамика (ағылшын тілінде) 3.2 Макросистемалар физикасы (ағылшын тілінде)	5	3	емтихан (КТ)
				БП ЖООК	BBAT 3213	Білім берудегі ақпараттық технологиялар (орыс тілінде)	4	5	емтихан (КТ)
				БП ТК	EM 2214 ETT 2214	4.1 Электр және магнетизм (ағылшын тілінде) 4.2 Электр тізбектерінің теориясы (ағылшын тілінде)	5	4	емтихан (КТ)
				БП ТК	SAG 2215 AG 2215	5.1 Сызықтық алгебра және геометрия (орыс тілінде) 5.2 Аналитикалық геометрия (орыс тілінде)	5	3	ауызша емтихан

		бағыты мен үрдістерін, ДК құру және жұмыс істеу принциптерін барабар бағалайды	БП ЖООК	KGM 2216	Компьютерлік графика және модельдеу (ағылшын тілінде)	3	4	емтихан (КТ)
			БП ЖООК	EEMAKZ h 2217	ЭЕМ архитектурасы және компьютерлік желілер	5	3	емтихан (КТ)
			БП ТК	RK 3218	6.1 Робототехникаға кіріспе	6	5	жобаны қорғау
				BBR 3218	6.2 Білім беру робототехника			
			БП ТК	Opt 3219	7.1 Оптика (ағылшын тілінде)	5	5	емтихан (КТ)
				TGKwO 3219	7.2 Толқындық, геометриялық және кванттық оптика (ағылшын тілінде)			
			БейП ТК	KOB 3304	8.1 Компьютерлік ойындарды бағдарламалау (орыс тілінде)	4	6	емтихан (КТ)
				DBKA 3304	8.2 DarkBasic-те қосымшаларды әзірлеу (орыс тілінде)			
БП ТК	MET 3220	9.1 Мектептегі эксперимент техникасы	5	6	ауызша емтихан			
	MFP 3220	9.2 Мектептегі физикалық практикум						
БП ТК	KIMEDSA T 3221	10.1 Классикалық механика, электродинамика және салыстырмалықтың арнайы теориясы	5	6	жазбаша емтихан			
	TMKIEDS AT 3221	10.2 Теориялық механика, классикалық электродинамика және салыстырмалықтың арнайы теориясы						

			БП ТК	ААҮаЕВФ 3222 АҮаҒ 3222	11.1 Атом, атом ядросы және элементар бөлшектердің физикасы 11.2 Атомдық және ядролық физика	5	6	емтихан (КТ)
			БейП ТК	SIT 3305 КРТ 3305	12.1 Стохастика және ықтималдықтар теориясы (орыс тілінде) 12.2 Кездейсоқ процестер теориясы (орыс тілінде)	3	6	ауызша емтихан
			БейП ТК	KwMSFF К 4306 КlKwS 4306	13.1 Кванттық механика, статистикалық физика және физикалық кинетика 13.2 Классикалық және кванттық статистика	3	7	жазбаша емтихан
			БП ТК	Ast 4223 ZhAK 4223	14.1 Астрономия 14.2 Жалпы астрономияның курсы	5	7	ауызша емтихан
			БП ТК	FEShP 4224 ZEShA 4224	15.1 Физикалық есептерді шешу бойынша практикум 15.2 Зерттеу есептерін шешу әдістемесі	5	7	жазбаша емтихан
			БейП ТК	OEShA 4307 AZh 4307	16.1 Олимпиада есептерін шығару әдістемесі 16.2 Академиялық жазу	5	7	жазбаша емтихан
			БейП ТК	VP 4308 LOBB 4308	17.1 Визуалды программалау (ағылшын тілінде) 17.2 Lazarus объектілі-бағытталған бағдарламалау (ағылшын тілінде)	5	7	емтихан (КТ)

				БейП ТК	ЖҰаWB 4309	18.1 Java тілінде Web бағдарламалау (ағылшын тілінде)	5	7	емтихан (КТ)
					PHP KWRA 4309	18.2 PHP және MySQL құралдарымен Web-ресурсты әзірлеу (ағылшын тілінде)			
				БейП ТК	AUKO 4310	19.1 Android үшін қосымшаларды өңдеу	5	7	емтихан (КТ)
					iOSMKO 431	19.2 iOS үшін мобильді қосымшаларды өңдеу			
				БП ЖООК	OP 1225	Оқу практикасы 1	1	2	сынақ
				БП ЖООК	OP 2226	Оқу практикасы 2	1	4	сынақ
Модуль 6	Кәсіби модуль және қашықтықтан оқыту технологиясы	ОН1 – оқыту нәтижелерін бағалаудың негізгі заманауи құралдарын, оларды қолдану негіздерін, ғылыми зерттеу әдістерін, ВL оқытудың заманауи білім беру моделін біледі және түсінеді; ОН2 – білім алушылардың зерттеу және жобалық қызметі арқылы сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстарды ұйымдастыру әдістерін, оқытудың белсенді әдістерін қолданады; ОН3 – білім беру үдерісінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан оқыту технологияларын, оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту әдістерін қолданады; ОН4 – орта білім берудің жаңартылған мазмұнының бағдарламасын меңгерген және іске асырады; ОН5 – ғылыми-зерттеу жұмысының элементтерін пайдалана отырып, сабақ өткізу тәсілдерін саралайды; ОН6 – критериялды бағалау технологиясы негізінде оқушылардың жетістіктерін талдайды; ОН7 – білім беру процесінің барлық субъектілерінің (жекес, оқушылар, ата-аналар) қызметін талдайды, физика мен информатиканы оқыту процесін жетілдіру үшін әріптестермен	63	БП ЖООК	Ped 2207	Педагогика	5	4	емтихан (КТ)
				БП ЖООК	MOBZhT 3208	Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер	5	5	жазбаша емтихан
				БейП ЖООК	FOA 3301	Физиканы оқыту әдістемесі	5	5	ауызша емтихан
				БейП ЖООК	IOA 3303	Информатиканы оқыту әдістемесі	5	5	ауызша емтихан
				БейП ЖООК	IBB 3302	Инклюзивті білім беру	5	6	емтихан (КТ)
				ЖБП МК	DSh 1(2) 108	Дене шынықтыру	8	1,2,3,4	шығарма шылық емтихан
				БП ЖООК	PP 3227	Педагогикалық практика	3	6	сынақ
				БейП ЖООК	OP 4311	Өндірістік практика	10	8	сынақ

		ынтымақтастықта жұмыс істей алады; ОН8 – өз көзқарасын дәлелдейді, қорытынды жасайды, өз қызметінің нәтижелерін көрсете алады		БейП ЖООК	DP 4312	Дипломалды практикасы	5	8	сынақ
				ҚА		Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешенді мемлекеттік емтихан	12	8	ДЖҚ немесе КЕ

8. Оқу пәндерінің көмегімен білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасатын оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кре- дит көле- мі	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
Жалпы білім беретін пәндер циклі											
Міндетті компонент											
1	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS Пән білім алушылардың тарихи санасын қалыптастыруға бағытталған. Пәннің маңыздылығы оның қазақстандық бірегейлікті, халықтың өзін-өзі тануын нығайтудағы, жаңа мыңжылдықтағы зияткерлік серпіліс қажеттілігімен байланысты міндеттерді іске асырудағы зор рөліне негізделген. ЖОО түлектері белгіленген мақсаттарды табысты іске асыру үшін рухани және идеялық өзегі болуы тиіс, бұған «Рухани жаңғыру» бағдарламасы ықпал етеді, Қоғамдық сананы жаңғырту үдерісіне және рухани-мәдени дәстүрлердің сабақтастығына үлес қосу тетіктері ықпал етеді	5	+	+			+		+	+
2	Философия	ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS Осы пән «Философия» жалпы білім беру пәнінің жаңартылған мазмұнын зерттеуге, студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білім мен білімнің культі, негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге – әділдік, абыройды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағытталған	5				+	+		+	
3	Әлеуметтану / Саясаттану / Мәдениеттану	ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS, SOFT SKILLS, RESEARCH SKILLS Түсініктерді қалыптастырады: Әлеуметтік әлемді түсінудегі әлеуметтану. Әлеуметтану теорияларына кіріспе. Әлеуметтанулық зерттеулер. Әлеуметтік құрылым және қоғамның стратификациясы. Әлеуметтану және бірегейлік. Отбасы және қазіргі заман. Девиация, қылмыскерлік және әлеуметтік бақылау. Дін, мәдениет және қоғам. Этнос және ұлт әлеуметтануы. Білім және әлеуметтік теңсіздік. Масс-медиа, технологиялар және қоғам. Экономика, жаһандану және еңбек. Денсаулық және медицина. Халық, урбанизация және қоғамдық қозғалыстар. Әлеуметтік өзгерістер: жаңа әлеуметтанулық пікір-таластар / ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS, SOFT SKILLS, RESEARCH SKILLS Түсініктерді қалыптастырады: Саясаттану ғылым және оқу пәні ретінде. Саяси ғылымның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері. Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат. Саяси билік: мәні мен жүзеге асыру механизмдері. Саяси элиталар және саяси көшбасшылық. Қоғамның саяси	6	+			+	+	+		+

		жүйесі. Мемлекет және азаматтық қоғам. Саяси режимдер. Сайлау жүйелері және сайлау. Саяси партиялар, партиялық жүйелер және қоғамдық-саяси қозғалыстар. Саяси мәдениет пен мінез-құлық. Саяси сана мен саяси идеология. Саяси даму және модернизация. Саяси шиеленістер мен дағдарыстар. Әлемдік саясат және қазіргі халықаралық қатынастар / ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS Түсініктерді қалыптастырады: Мәдениет морфологиясы. Мәдениет тілі. Мәдениет семиотикасы. Мәдениет анатомиясы. Зерттейді: Қазақстан көшпелілерінің мәдениеті. Арғытүркілердің мәдени мұрасы. Орталық Азияның ортағасырлық мәдениеті. Түркілердің мәдени мұрасы. Қазақ мәдениетінің қалыптасуы. XVIII ғ.-XIX ғ. соңы аралығындағы қазақ мәдениеті. XX ғасырдағы қазақ мәдениеті. Қазіргі әлемдік үдерістер аясындағы қазақ мәдениеті. Жаһандану аясындағы қазақ мәдениеті. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» Мемлекеттік Бағдарламасы									
4	Психология	ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS, SOFT SKILLS, RESEARCH SKILLS Оқу пәні студенттердің психикалық құбылыстардың ерекшеліктері туралы, олардың дамуы мен қызмет ету туралы тұтас елестетулерді дамытуға бағытталған. Психологиялық мәдениетті қалыптастыру арқылы болашақ педагогтардың кәсіби өзіндік сананың қалыптасуына көмек береді. Оқу пәнінің мазмұнында адам психикасының сипаттамасы, психикалық үдерістердің негізгі даму заңдылықтарының талдауы, тұлғаның қасиеттері мен күйлері туралы мәлімет берілген	2		+		+		+	+	+
5	Қазақ (Орыс) тілі	LEADER ELOQUENCE Студент тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қарым-қатынас саласынан, тақырыптарынан, субтақырыптарынан және типтік жағдайларынан тұратын когнитивті-лингвомәдени кешен түрінде ұсынылған пәндік мазмұнды оқиды, оның ішінде қарым-қатынастың әлеуметтік-тұрмыстық саласында (A1, A2, B1, B2 деңгейлері)	10	+	+	+		+	+	+	+
6	Шетел тілі	LEADER ELOQUENCE Студент пән мазмұнын когнитивті-лингвомәдени кешендер түрінде оқиды, ол қарым – қатынас салаларынан, тақырыптардан, субтақырыптарынан және типтік жағдайларынан тұратын әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілерге арналған коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы A1 деңгейі және A2, B1, B2, C1 деңгейлері үшін	10	+	+			+	+	+	
7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	SOFT SKILLS «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәні жалпы білім беретін пәнінің жаңартылған мазмұнын зерттеуге, сандық жаһандану дәуірінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен маңыздылығын сыни түрде түсіну қабілетін қалыптастыру, жаңа «сандық» ойлау, әртүрлі қызметтік салада заманауи ақпараттық-	5	+	+	+	+	+	+	+	

		коммуникациялық және қашықтықтан оқыту технологияларды қолдану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған											
8	Дене шынықтыру	Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінде дене шынықтыру оқыту пәні ретінде. Салауатты өмір салты негіздері (СӨС). Дене тәрбиесінің жарытылыстық-ғылыми негіздері. Заманауи сауықтыру жүйелері және ағзаның денелік күйін бақылау негіздері. Дене шынықтыру және спорт өзіндік сабақтарының негізгі әдістемелері. Кәсіби-қолданбалы дене даярлығы (бұдан әрі – КҚДД)	8								+	+	
Жалпы білім беретін пәндер циклі													
Таңдау компоненті													
9	1.1 Кәсіпкерлік дағдылар негіздері	1.1 ANALYTICAL SKILLS, ETHICAL SKILLS, SOFT SKILLS, RESEARCH SKILLS Кіріспе. Бизнес-ойлау психологиясы. Стартап, ШОБ және мемлекеттік қолдау шаралары. Бизнес-идеяны таңдау. Нарықты зерттеу. Маркетинг негіздері. Өткізу нарықтары. Бизнес-жоспарлау негіздері. Бизнес-жобаның техника-экономикалық негіздемесі (ТЭН), қаржылық моделі. Салық режимдерінің ерекшеліктері. Бизнесісті құқықтық сүйемелдеу. Бизнеске арналған электрондық көрсетілетін қызметтер негіздері. Бизнес-жобаны қорғау	5										
	1.2 Құқық және парасаттылық негіздері	1.2 ETHICAL SKILLS, SOFT SKILLS Пәнді оқып, студенттер парасаттылық мәдениетін қалыптастыру тарихын біледі; кәсіптегі, бизнестегі, көпшілік іс-әрекеттегі, қоғамдық-саяси өмірдегі моральдық құндылықтарға (Қазақстан Республикасы азаматының дүниетанымы, адамгершілік принциптері) негізделген тиімді мінез-құлық модельдеріне құқық негіздерін оқу кезінде алынған білім негізінде меңгереді											
Базалық пәндер циклі													
Жоғары оқу орны компоненті													
10	Community Service	SOFT SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер академиялық білім алуды басқалардың игілігі үшін қоғамдық пайдалы жұмыспен ұштастыра алады; өзінің жеке қасиеттерін түсініп және дамыта отырып, қоғамның нақты сын-қатерлерін сыни тұрғыдан түсіне білуі; шешім қабылдауда командада ынтымақтасу және жұмыс істеу қажеттілігімен дербестігі. Курс соңында студенттер әлеуметтік жоба түрінде қол жеткізілген нәтижелерді көрсетеді	3								+	+	+
11	Ағылшын тілі	SOFT SKILLS, LEADER ELOQUENCE Студент пән мазмұнын когнитивті-лингвокультурологиялық кешендер түрінде оқиды, ол қарым-қатынас салаларынан, тақырыптардан, субтемалардан және типтік жағдайларынан тұратын әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілерге арналған коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы А1 деңгейі және А2, В1, В2, С1 деңгейлері үшін	4		+		+	+	+			+	
12	Кәсіби қазақ (Орыс) тілі	SOFT SKILLS, LEADER ELOQUENCE Кәсіби қазақ (орыс) тілі адам қызметінің белгілі бір саласына қызмет көрсететін пәндік феномен ретінде	4		+		+	+	+			+	

		(мамандықтың ерекшелігін ескере отырып). Пәндік-тілдік материалдарды меңгеруді қалыптастыру негіздері. Кәсіби қазақ (орыс) тілдік көрінісіндегі базалық категориялық-ұғымдық аппарат. Қазақ (орыс) тіліндегі кәсіби терминология. Арнайы кәсіби бағытталған материал және онымен берілген кәсіби жағдайларда қолдану. Мамандық бойынша қазақ (орыс) тіліндегі пән саласының мазмұндық сипаттамасы. Кәсіби құзыреттілік: қазақ (орыс) тіліндегі мәтіндерге бағдар беру, кәсіби мазмұнның монологты айтылуы және т.б.									
13	Кәсіби бағытталған шетел тілі	SOFT SKILLS, LEADER ELOQUENCE Бұл пәнді оқыту мақсаты студенттердің кәсіби-бағытталған тілдерді ақпараттық технологиялардың теориялық және практикалық негіздерін оқып-үйрену, шет тілінде жарияланған кәсіби мәтіндерді түсіну және талдау дағдысын қалыптастыру болып табылады	4	+		+	+	+		+	
14	Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена	SOFT SKILLS Студент оқиды: Кіріспе. Онтогенез заңдылықтары. Тірек-қимыл жүйесінің дамуы. Жүйке жүйесінің дамуы. Жоғары жүйке әрекеті және оның баланың өсіп-дамуы барысында қалыптасуы. Сенсорлық жүйелердің дамуы. Эндокриндік жүйенің дамуы. Қанның жастық ерекшеліктері және жүрек-қан тамырлары жүйесінің дамуы. Тыныс алу жүйесінің дамуы. Ас қорыту жүйесінің жасқа сай анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері. Зат пен энергия алмасуының жастық ерекшеліктері. Сыртқа шығару жүйесі мен терінің жастық ерекшеліктері. Балалардың дамуының әлеуметтік факторлары. Мектепке бейімделу	4	+	+		+	+			+
15	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	SOFT SKILLS Студент оқиды: Осы пән тіршілік ету ортасының қазіргі жай-күйі мен жағымсыз факторлары, биоэкология, биосфера және адамзат, «Адам – тіршілік ету ортасы» жүйесіндегі қауіпсіздік мәселелері, табиғи техногендік және әскери сипаттағы төтенше жағдайлар, адамның тіршілік ету ортасымен өзара іс-қимыл қауіпсіздігін қамтамасыз ету; зиянды және қауіпті факторларды идентификациялау; қауіпсіздікті арттыру құралдары мен әдістері тіршілік ету қауіпсіздігінің құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздері; тіршілік ету жағдайларын бақылау және басқару; табиғатты ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғауды үйрету тақырыптары зерделенеді	3	+	+	+	+	+			+
16	Математикалық анализ	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер сандық тізбектердің шектерін табуға есептерді шешуді, бір айнымалы функцияны зерттеуді, бір айнымалы функцияның дифференциалын, жоғары ретті туындылар мен дифференциалдарын есептеуді; көп айнымалы функцияның дифференциалын, белгісіз интегралды, есептерді шешу үшін анықталған интегралды қолдануды; еселі интегралдар, қатарлар, дифференциалдық теңдеулерді шешуді үйренеді	5			+	+			+	
17	Алгоритмдеу және бағдарламалау	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқу барысында болашақ мұғалімнің бағдарламалау саласындағы кәсіби қасиеттері	4			+	+			+	

	(ағылшын тілінде)	қалыптасады; студент, қашықтықтан оқыту технологияларын қолданып, алгоритмдерді жобалау ережелері, бағдарламалау тілдері, оларды жіктеу, бағдарламалаудың қазіргі заманғы тілдерінің бірінде бағдарламалау негіздері оқытылады										
18	Білім берудегі ақпараттық технологиялар (орыс тілінде)	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер ЭОР түрлерін және қашықтықтан оқыту технологияларын, оларды әзірлеу негіздерін (құру әдістемесі мен технологиялары); кейінгі курс материалдарын меңгеру үшін қажетті білім, білік және дағдыларын игереді	3			+	+	+				+
19	Компьютерлік графика және модельдеу (ағылшын тілінде)	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер компьютерлік графика және 3D модельдеу саласында ақпараттық технологияларды қолдану дағдыларын меңгереді. Визуалды нысандарды құру үшін қажетті кеңістіктік ойлау және қиял дағдыларын дамытады	3	+		+					+	+
20	ЭЕМ архитектурасы және компьютерлік желілер	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер дәстүрлі ЭЕМ құру принциптерін қарастырады (фон Нейман принциптері). Жадты ұйымдастыру (виртуалды жады, жад иерархиясы, кэш-жады, интерливинг). Процессор, конвейерлеу техникасы, конвейердің тоқтау себептері. Векторлық өңдеу. Командалар жиынтығы, RISC-архитектура	4			+	+				+	
21	Оқу практикасы 1	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді меңгере отырып студенттер теориялық білімді бекітеді және қазіргі заманғы физикалық құралдармен, қондырғылармен және компьютерлік техникамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игереді, физикалық практикумның ерекшеліктерімен, физикалық зерттеу әдістерімен және зертханалық жұмыстарды дайындаумен танысады	1				+				+	
22	Оқу практикасы 2	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер теориялық білімді бекітеді және Microsoft Word пакетінің әр түрлі өнімдерімен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгереді: мәтінді теру, редакциялау және ресімдеу, формулалар редакторларымен, графикалық редакторлармен жұмыс істеу, графиктер, диаграммалар құру, суреттер, кестелер салу	1				+				+	
23	Педагогика	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, ETHICAL SKILLS Педагогикалық кәсіпке кіріспе. Педагогиканың теориялық-әдіснамалық негіздері. Тұтас педагогикалық үдерістің теориясы мен практикасы. Тұтас педагогикалық үдерістің жүйе құрушы компоненттері. Тұтас педагогикалық үдерістегі тәрбие. Оқыту – тұтас педагогикалық үдерістің құрамды бөлігі. Білім берудегі менеджмент	5			+					+	+
24	Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, ETHICAL SKILLS, LEADER ELOQUENCE Пәнді оқып, студенттер оқытудағы көшбасшылық және менеджментті; мектеп және сынып мәдениетін; құндылықтар, көріністер, әсер ету тәсілдерін; оқушыларды қызықтыратын әдістерін; әлеуметтік өзара іс-қимылының негіздері мен оқытудағы кедергілерді жеңуін;	5	+		+	+	+	+	+	+	+

		педагогикалық әрекет етуші құралдарын: оқыту мен оқытуда, оқыту үшін бағалауда және оқытуды бағалауда, дарынды және талантты оқушыларды оқытуда ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан оқыту технологияларды қолдануын; әңгімелесу және диалогтік оқытуын, сын тұрғысынан ойлауын меңгереді. Сыныптардағы оқу үрдісін басқаруды, оқыту және оқыту процесінің сапасын арттыру мақсатында Lesson Study қолдануды үйренеді										
25	Педагогикалық практика	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, ETHICAL SKILLS, LEADER ELOQUENCE, SOFT SKILLS Оқу-тәрбие процесінің мазмұны мен ұйымдастырылуына қойылатын қазіргі талаптарға сәйкес аудиторикалық сабақтарда алған білімді оқушылармен жұмыста қолдану; оқу пәнінің мазмұнын, оқу процесін және физика мен информатика бойынша сыныптан тыс тәрбие жұмысын ұйымдастырудың дағдылары мен іскерліктерін меңгеру; сабақ пен сыныптан тыс шараларды өткізу үшін қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті												
26	2.1 Механика (ағылшын тілінде)	2.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер теориялық негіздерді және материалдық нүктенің және абсолютті қатты дененің кинематикалық теңдеулерін, үдемелі, айналмалы және жазық қозғалыс заңдарын, денелердің тепе-теңдік шарттарын, моменттер ережелерін, сақталу заңдарын, тұтас ортадағы денелердің тыныштығы мен қозғалысы шарттарын және деформация теориясын меңгереді	5			+	+	+	+	+	+	+
	2.2 Кинематика, динамика, статика (ағылшын тілінде)	2.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер материалды нүкте және абсолютті қатты дененің кинематика заңдарын, материалды нүкте және абсолютті қатты дененің динамикасын, механикадағы сақталу заңдарын, статика және Гидростатика, деформациялар, Сұйықтықтар мен газдардың механикасын меңгереді, арнайы салыстырмалылық теориясының негіздерін зерттейді				+	+	+	+	+	+	+
27	3.1 Молекулалық-кинетикалық теория және термодинамика (ағылшын тілінде)	3.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер идеал газдың күй теңдеуін, молекулалардың жылдамдық, импульстер және энергия бойынша таралуын, термодинамика бастауларын теориялық негіздерді және практикалық қолдануды үйренеді, нақты газдар мен сұйықтықтардың, бірінші және екінші текті фазалық ауысулардың қасиеттерін, тасымалдау процестерінің сипаттамасын, сұйықтықтардың қасиеттерін, сұйықтықтардағы беттік құбылыстардың қасиеттерін, қатты денелердің, тұтас ортадағы толқындардың сипаттамаларын және акустика элементтерін зерттейді	5			+	+	+	+	+	+	+
	3.2 Макросистемалар физикасы (ағылшын тілінде)	3.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер идеал газдардың заңдарын, статистикалық физика теңдеулерін меңгереді,				+	+	+	+	+	+	+

	тілінде)	жылу машиналарының сипаттамаларын есептеу үшін термодинамиканың бастамаларын қолдануды және қозғалтқыштардың ПӘК-ін табуды, тасымалдау процестерін есептеу үшін физикалық кинетика заңдарын үйренеді; табиғатта және техникада нақты газдар мен сұйықтықтардың қасиеттерін зерттейді											
28	4.1 Электр және магнетизм (ағылшын тілінде)	4.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер вакуумдағы және диэлектриктердегі электр өрісінің, тұрақты және айнымалы токтардың, тұрақты магнит өрісінің және заттардағы магнит өрісінің заңдарын меңгереді; электр өрісіндегі өткізгіштердің, әртүрлі ортадағы токтардың, электромагниттік тербелістер мен толқындардың сипаттамаларын анықтауды үйренеді	5		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	4.2 Электр тізбектерінің теориясы (ағылшын тілінде)	4.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер электромагниттік өріс теңдеуін, электромагниттік өрісте зарядталған бөлшектердің қозғалысын, токтардың өзара әрекеттесуін, заттың электрлік және магниттік қасиеттерін, тұрақты және айнымалы токтардың заңдарын меңгереді			+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	5.1 Сызықтық алгебра және геометрия (орыс тілінде)	5.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер векторлық алгебра мен координаталар әдісін, жазықтықтағы және кеңістіктегі түзу теңдеулерін, жазықтықтағы және кеңістіктегі түзу теңдеулерін, жазықтықтан жазықтыққа дейінгі қашықтықты, түзу қиылысу нүктелерін, түзу және жазықтықтар арасындағы бұрыштарды табуға есептерді шешуді үйренеді; екінші ретті сызықтар мен беттердің каноникалық теңдеулерін және екінші ретті сызықтар мен беттердің жалпы теориясын білуі; сызықты теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін, матрицалық теңдеулерді меңгереді	4			+			+	+			
	5.2 Аналитикалық геометрия (орыс тілінде)	5.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер векторлық алгебра мен координаталарды, жазықтықтағы түзуді, кеңістіктегі жазықтықтар және түзулерді, екінші ретті желілер мен беттердің каноникалық теңдеулерін, екінші ретті желілер мен беттердің жалпы теориясын, сызықтық теңсіздіктер жүйесін, дөңес жиындарды меңгереді					+			+	+		
30	6.1 Робототехникаға кіріспе	6.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқу барысында студенттер LEGO Mindstorms NXT роботын пайдалана отырып алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін зерттейді; бастапқы инженерлік-техникалық құрастыру және робототехника негіздерін біріктіру процесінде тұлғаның қызметін ұйымдастыру арқылы оның ғылыми-техникалық және шығармашылық әлеуетін дамытуды үйренеді; үйірме жұмысының ережелерін ұйымдастыруды және қашықтықтан оқыту технологияларды қолдануды игереді	6	+	+	+					+		
	6.2 Білім беру робототехника	6.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқу барысында студенттер білім беру робототехника негіздерін меңгереді, келесі саладағы			+	+	+					+	

		психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыру. Білім берудегі инклюзивті үрдісті басқару										
40	Өндірістік практика	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, SOFT SKILLS, ETHICAL SKILLS Пәнді оқып, студенттер физика мен информатика бойынша сабақтарды ұйымдастыруды және өткізуді үйренеді: жаңа материалды оқуды, есептерді шешуді, зертханалық жұмыстарды жүргізуді, қашықтықтан оқыту технологиясын қолдануды; физика мен информатика сабақтарында критериалды бағалау принциптерін қолдануды, сыныптан тыс іс-шараларды ұйымдастыруды және өткізуді; құжаттаманы жүргізуді: қысқа мерзімді және орта мерзімді жоспарлауды, есептерді, әзірлемелерді дайындауды үйренеді	10		+	+	+	+	+			+
41	Дипломалды практикасы	ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, SOFT SKILLS, ETHICAL SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер зерттеулерді ұйымдастыруды, жоспарлауды және жүргізуді; есептерді, оқу құралдарын, академиялық хат негіздерін қолдана отырып ғылыми мақалалар мен мерзімді басылым материалдарын зерттеу және талдау бойынша өзіндік жұмыстарды ұйымдастыруды, дидактикалық құралдарды әзірлеуді; баяндаманы дайындауды және онымен оқытушылар алдында сөз сөйлеуді үйренеді	5		+	+	+	+	+			
Бейіндеуші пәндер циклі Таңдау компоненті												
42	8.1 Компьютерлік ойындарды бағдарламалау (орыс тілінде)	8.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер күрделі логикалық құрылымы бар қазіргі заманғы бағдарламаларды ең аз шығынмен алуға мүмкіндік беретін бағдарламаларды әзірлеу деңгейінде жүйелік бағдарламалаудың негізгі теориялық және практикалық аспектілері туралы негізгі білім алады және оларды қашықтықтан оқыту жағдайында қолдануды үйренеді	4		+	+	+				+	+
	8.2 DarkBasic-те қосымшаларды әзірлеу (орыс тілінде)	8.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер объектілі бағытталған бағдарламалау саласында білім алады, қашықтықтан оқыту технологиясын қолданып, бағдарламалау тілімен (Darkbasic пайдалану арқылы) жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады			+	+	+				+	+
43	12.1 Стохастика және ықтималдықтар теориясы (орыс тілінде)	12.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер жаппай біртекті кездейсоқ құбылыстардың ықтималдық-статистикалық заңдылықтарын; оқиғалар ықтималдығын табу, ықтималдықтарды үлестіру қатарын құру, кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын табу, статистикалық гипотезаларды, корреляциялық талдау элементтерін тексеру, кездейсоқ факторларды есепке алатын математикалық модельдерді құру және талдауды меңгереді	3				+	+			+	
	12.2 Кездейсоқ процестер теориясы (орыс тілінде)	12.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер кездейсоқ оқиғалар теориясының негіздерін, ықтималдықтар теориясының анықтамалары мен теоремаларын, үздіксіз және дискретті кездейсоқ шаманың ұғымдарын, нормалаудың шартын меңгереді; кездейсоқ					+	+			+	

		шамалардың таралуын және кездейсоқ шамалардың сипаттамаларын табуға есептерді шешуді үйренеді; физикалық эксперимент мәліметтеріне статистикалық өңдеу жүргізуді үйренеді											
44	13.1 Кванттық механика, статистикалық физика және физикалық кинетика	13.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, ETHICAL SKILLS Пәнді оқу барысында студенттер микрообъектілердің мінез-құлқының ерекшеліктерін, кванттық механикадағы бөлшектердің жай-күйін сипаттауды, квант механикасындағы динамикалық айнымалыларды, түсінік теориясының элементтерін, кванттық механиканың динамикалық теңдеулерін, кванттық механикадағы физикалық шамалардың сақталу заңдарын, кванттық механиканың кейбір қосымшаларын, атомның күйін сипаттауды үйренеді	3		+	+	+				+		+
	13.2 Классикалық және кванттық статистика	13.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS, ETHICAL SKILLS Пәнді оқып, студенттер классикалық үлестірімдерді: Максвелл және Больцман, барометрлік формула; кванттық статистика: Бозе-Эйнштейн және Ферми-Дирак; үлестіру функциясының көмегімен күйін сипаттау; классикалық және кванттық жүйелердің параметрлерін анықтауды, флуктуация теориясының негіздерін меңгереді			+	+	+				+		+
45	16.1 Олимпиада есептерін шығару әдістемесі	14.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер олимпиадалық есептерді, атап айтқанда: есептеуіш олимпиадалық есептерді шешу әдістемесін; олимпиадалық есептерді шешу бойынша сабақтарды өткізу әдістемесін; физикадан оқу және олимпиадалық есептерді құрастыруды; оқушыларды олимпиадаларға дайындауды, теориялық және эксперименталды тур тапсырмаларын іріктеуді үйренеді. Қалалық, облыстық және халықаралық олимпиадаларда ұсынылған тапсырмалар шешіледі	5					+	+	+			+
	16.2 Академиялық жазу	14.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер арнайы мәтіндермен жұмыс істеу әдістері мен тәсілдерін; академиялық хаттың құрылымын, концепцияларын және түрлерін, стиль таңдауын, жұмыс құрылымын; мәтіндерді рефераттауын, дәйексөздеуін және қайта жазуын; аббревиатураларды қолдануын; эссе, рефераттар, баяндамалар, шолулар, тезистер мен мақалалар жазуын меңгереді							+	+	+		+
46	17.1 Визуалды программалау (ағылшын тілінде)	17.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқу барысында студенттер алгоритмдік тілдердің негізгі ұғымдарын, есептерді алгоритмдеу принциптерін қарастырады, сонымен қатар жоғары деңгейдегі тілде бағдарламалардың құрылымы мен әзірлеу принциптерін, бағдарламалау технологиясының негіздерін, бағдарламалау стилдерін үйренеді	5			+	+	+	+	+	+	+	+
	17.2 Lazarus объектілі-бағытталған бағдарламалау	17.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқу барысында студенттер жоғары деңгейлі тілдегі бағдарлама түрінде шешілетін мәселені шешуде алгоритмдік ойлау дағдыларын қалыптастырады, және де басты назар объектілі-бағдарлы бағдарламалау парадигмасын (Lazarus тілін				+	+	+	+	+	+	+	+

	(ағылшын тілінде)	пайдалану арқылы) және бағдарламаларды әзірлеудің (жобалау) әдістерін зерттеуге жасалатын дағдыларын меңгереді											
47	18.1 Java тілінде Web бағдарламалау (ағылшын тілінде)	18.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді меңгере отырып, студенттер қазіргі заманғы Java объектілі-бағытталған бағдарламалау тілі туралы білім алады және бағдарламалаудың негізгі тәсілдерін меңгереді; Java тілінде бағдарламаларды әзірлеу бойынша практикалық дағдыларды алады және оларды қашықтықтан оқыту жағдайында қолдануды үйренеді	5	+	+	+				+			+
	18.2 PHP және MySQL құралдарымен Web-ресурсты әзірлеу (ағылшын тілінде)	18.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер web-сайттың құрылымын ақпараттық жүйе ретінде жобалау технологияларын, клиент пен сервер жағында бағдарламалау құралдарын web-сайтты құру, серверде web-сайтты орналастыру, қолдау және сүйемелдеу технологияларын, қашықтықтан оқыту технологияларын қолданып, меңгереді		+	+	+				+			+
48	19.1 Android үшін қосымшаларды өңдеу	19.1 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер Google Android мобильдік платформасы туралы жалпы түсінік алады және оларды қашықтықтан оқыту жағдайында қолдануды үйренеді. Бұл платформаны таңдау мәселесі – платформаларды зерттеудің ең қарапайым бірі болып табылғанынан	5	+	+	+	+			+			+
	19.2 iOS үшін мобильді қосымшаларды өңдеу	19.2 ANALYTICAL SKILLS, RESEARCH SKILLS Пәнді оқып, студенттер мобильді қосымшалар мен мобильді технологияларды әзірлеудің жалпы көрінісін алады. Оқыту нәтижесінде студенттер әр түрлі технологиялар мен үлгілерде алынған дағдылардың арқасында мобильді қосымшаларды жүзеге асыра алады және жасай алады, сонымен қатар, оларды аудиторлық және қашықтықтан оқытуда қолданады		+	+	+	+			+			+

8.1 «Б01509 Физика-Информатика» Білім беру бағдарламасының көлемі бойынша жиынтық кесте

Оқу курсы	Семестр	Оқылатын пәндер саны			ECTS кредиттер саны							Сағаттың барлығы	Саны	
		МК	ЖООК	ТК	Теориялық оқыту	Оқу практикасы	Педагогикалық практика	Өндірістік практика	Дипломалды практикасы	Қорытынды аттестаттау	Барлығы		Емтихан	Сынақ
1	1	5	2	-	30						30	900	7	
	2	4	2	1	29	1					30	900	7	1
2	3	3	1	3	30						30	900	7	
	4	1	6	1	29	1					30	900	8	1
3	5	-	4	2	30						30	900	6	
	6	-	1	5	27		3				30	900	6	1
4	7	-	-	7	33						33	990	7	
	8	-	-	-	-			10	5	12	27	810		2
Барлығы		13	16	19	208	2	3	10	5	12	240	7200	48	5

9. Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау

Білім беру бағдарламасы бойынша бағалау жүйесінде: *ағымдық* және *аралық бақылау* (сабақтардағы сұрау, оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу, бақылау жұмыстары, курстық жұмыстарды қорғау, интерактивті дискуссиялар, тренингтер, коллоквиумдар, VL форматында ағылшын тілінде, оның ішінде online режимінде жұмыс істеу және т.б.), *аралық аттестаттау* (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, практика бойынша есептерді қорғау), *қорытынды мемлекеттік аттестаттау* (дипломдық жұмысыу қорғау) қарастырылған.

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкіле және ECTS аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4,0	95-100	Өте жақсы
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	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	