

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

М.ӘУЕЗОВ атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті



«БЕРІНШІ»

Басқарма төрағасы-Ректор

Ж.Ахмед-Заки

03 2026 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M01535 –STEM білім беру

Тіркеу номері	7M01500290
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	7M01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	M012 Информатика педагогтерін даярлау
БББ түрі	жаңа
ББХСЖ бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	2
СБШ бойынша деңгейі	7
Оқыту тілі	қазақ, орыс
БББ көлемі	120 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-

Шымкент, 2026ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	қызметі	КОЛЫ
Жайдақбаева Л.Қ.	п.ғ.к., доцент, «Информатика» кафедрасының меңгерушісі	
Омашова Г.Ш.	ф.-м.ғ.к., «Физика» кафедрасының профессоры	
Бейсенова Г.И.	п.ғ.к., «Информатика» кафедрасының доценті	
Ыдырысбаев Д.У.	магистр, «Информатика» кафедрасының аға оқытушысы	
Сулейменова Л.А.	Ө.Жәнібеков атындағы ОҚПУ, «Информатика» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент	
Амандиков М.А.	Академик А.Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті «Информатика-математика» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент	
Нурмуханбетова Г.К.	Директор ЖШС «KazTilDamu»	

Білім беру бағдарламасы инклюзивті білім берудің жаңа моделі ескеріле отырып, жаңартылды және қалалық жұмыспен қамту және әлеуметтік қорғау басқармасымен келісілді.
Шымкент қалалық жұмыспен қамту және әлеуметтік қорғау басқармасы басшысының орынбасары Қ.М.Қалдықараев

Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары мектебіннің сана жөніндегі академиялық комитет мәжілісінде қаралды.

« 23 » 02 2026ж. № 6 хаттама.

АК (комитет) төрағасы А.З.Турсынбаев.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды
« 27 » 02 2026ж. № 4 хаттама.

ОӘК төрағасы Е.И.Иманғалиев

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді.
« 26 » 03 2026ж. № 14 хаттама.

МАЗМҰНЫ

1.	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3.	БББ бітірушілерінің құзыреттіліктері	10
3.1	БББ бойынша оқыту нәтижелері мен модульдердің қалыптасқан құзыреттіліктерінің бөлінісінің матрицасы	12
4.	Пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	13
5.	Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте	35
6.	Оқыту стратегиясы, әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	35
7.	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	36
	Келісу парағы	38
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	39
	Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды	41
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны дайындау
Университет құндылықтары	• Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық. • Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады. • Академиялық еркіндік – таңдау, даму және әрекет ету еркіндігі. • Серіктестік – барлығы жеңетін қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады. • Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек үлгісі	• Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі дамыту; -Жедел өзгермелі жағдайдағы ақпараттық және цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; -Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; -Кәсіпкерлік, дербестік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; -Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	• Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. • Практикаға бағдарлану және сыни ойлау мен іскерлікті дамытуға, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға аса назар аудару.
Академиялық адалдық және этика саясаты	Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шараларын қабылданды: – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); - Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж №614 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; 3.Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы №600

	бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына 02.06.2023ж. №252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар 4. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары; <u>жаңа редакцияда Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2025 жылғы наурыздағы №90 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар</u> 5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен және 23.09.2022 жылғы №79 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі; 6.Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы №553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы. 7.Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің бұйрығына қосымша. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы 12 ақпандағы №57 бұйрығы 8.Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 4.05.2023 жылғы №601 н/к бұйрығына 1-қосымша
Білім беру процесін ұйымдастыру	• Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру • Студентке бағытталған оқыту • Қол жетімділік • Инклюзивтілік
БББ сапасын қамтамасыз ету	• Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі • Стейкхолдерлерді БББ әзірлеуге және оны бағалауға тарту • Жүйелі мониторинг • Мазмұнды өзектендіру (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығы
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	Ерекше білім беруді қажет ететін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін

	белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпустарында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.
--	---

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Көшбасшылық және оқыту мен зерттеуге интегративті тәсілге негізделген STEM білім беру саласындағы оқытудың заманауи қағидаттарына жауап беретін жоғары білікті, бәсекеге қабілетті магистрлерді даярлау.
БББ міндеттері	- дамудың жоғары интеллектуалды деңгейін игеру, ғылыми және педагогикалық қызметтегі ғылыми ұйымдастыру жұмыстарының логикалық және критикалық ойлау дағдыларын игеру үшін жағдай жасауды қамтамасыз ету; - ғылыми, басқарушылық және білім беру міндеттерін шешуде және проблемалық жағдайларда, жедел шешімдер қабылдауда, кәсіби қызметте математика және информатиканы оқыту әдістемесі бойынша игерілген жүйелік, теориялық және практикалық білімдерді пайдалану қабілетін дамыту; - біліктілігі бойынша жедел жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз ету немесе докторантурада үздіксіз білім алу және кәсіби қызметтің үздіксіз кәсіби дамуын қамтамасыз ету үшін өзін-өзі зерттеу дағдыларын дамыту; - білім беру саласындағы бітірушілердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру, отандық және халықаралық еңбек нарығы үшін ғылыми және педагогикалық бағыттағы кәсіби және тұрақты сұранысқа ие магистранттарды дайындау.
БББ үйлесімділігі	• Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-ші деңгейі; • Dublin Descriptors 7 -ші біліктілік деңгейі; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).

БББ кәсіби саламен байланысы	1. Педагог кәсіби стандарты (Күші жойылды - ҚР Оқу-ағарту министрінің 03.06.2025 № 133 бұйрығымен) Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің м.а. 2022 жылғы 15 желтоқсандағы № 500 бұйрығы. 2. «Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіби стандарты» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы №31 бұйрығы. 3. «Педагог» кәсіби стандартын бекіту туралы Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2023 жылғы 20 қарашадағы №591 бұйрығы.
Берілетін дәреженің атауы	Осы БББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге «7M01535 – Stem білім беру» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	«7M01535 – Stem білім беру» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлер Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2012 жылғы 21 мамырдағы №201-ө-м бұйрығымен және Педагог қызметкерлер мен оларға теңестірілген тұлғалардың лауазымдарының үлгілік біліктілік сипаттамаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2009 жылғы 13 шілдедегі № 338 бұйрығына толықтырулар мен өзгерістер енгізу туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 9 маусымдағы № 241 Бұйрығымен және 2013 жылғы 27 желтоқсандағы № 512 бұйрығымен лауазымды тұлғалардың біліктілік анықтамалығы бойынша біліктілік талаптарына сәйкес (ғылыми-зерттеу мекемелерінде, конструкторлық және жобалық ұйымдарда) жоғары оқу орындарының оқытушысы немесе ғылыми қызметкер лауазымын атқара алады.
Кәсіби қызмет саласы	- жоғары білім; - информатика және жаратылыстану саласындағы зерттеулер; - информатиканы оқыту әдістемесі және цифрлық орта саласындағы зерттеулер; - Stem ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы зерттеулермен айналысатын саласы болып табылады.
Кәсіби қызметтің объектілері	- білім беру ұйымдары (жоғары оқу орындары, оқу орындары); - мемлекеттік білім беру органдары; - білім беру қызметтерінің орталықтары; - оқу-зерттеу орталықтары; - өз жұмысында математика және информатика әдістерін қолданатын әртүрлі меншік нысандары. - білім беруді ақпараттандыру ғылыми-зерттеу мекемелері мен орталықтары; - өз жұмысында компьютерлік технологияларды пайдаланатын әртүрлі меншік түріндегі білім беру жүйесін ұйымдастыру.

Кәсіби қызмет пәні	- информатикалық пәндер бойынша теориялық білімдер жүйесі; - педагогикадағы ғылыми зерттеулердің теориялық және әдістемелік негіздері; - информатика, цифрлық орта білім беру саласындағы зерттеу әдіснамасы; - практикалық оқу іс-тәжірибесіне зерттеу нәтижелерін енгізу әдістерінің жүйесі; - зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру механизмдері; - ғылыми және әдістемелік кешендерді, авторлық курстарды дамыту үшін практикалық дағдылар жүйесі; - жоғары білім беру педагогикасы жүйесі; - білім алушылық психология жүйелері; - педагогикалық басқару жүйесі; - оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу; - кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықтың нормаларын, ережелерін, нысандарын, әдістерін және құралдарын қолдану; -орта және арнайы білім беру мекемелерінде STEM білім беру және информатиканы оқыту әдістемелері; - білім беру үдерісі және оның құндылықты-мақсатты бағдарларының, мазмұнының, әдістерінің, нысандары мен нәтижелерін зерттеу жүйесі; - информатика, қолданбалы математика, педагогика, психология және оқыту әдістемесі саласындағы ғылыми-зерттеулер жүйесі; -инновациялық және ақпараттық-аналитикалық қызмет көрсету; - бағдарламалық, математикалық, ақпараттық қамтамасыз етуді жобалаудың, енгізудің және сүйемелдеудің технологиялық процесі.
Кәсіби қызмет түрлері	- білім беру; - тәрбие; - басқарушылық; - ғылыми- зерттеулер; - әлеуметтік;

Оқыту нәтижелері	ОН1. Білім беру, ғылыми, кәсіптік және әлеуметтік-мәдени коммуникация салаларында бірлескен жұмыстарды жүзеге асыру үшін STEM технологиялары саласындағы белгіленген мамандандырылған терминология шеңберінде қарым-қатынас жасау. ОН2. Ғылымда оның дамуының қазіргі кезеңінде туындайтын негізгі дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерді, оның ішінде пәнаралық сипаттағы мәселелерді талдау, ғылым философиясының ережелері мен категорияларына негізделген әртүрлі фактілер мен құбылыстарды бағалау. ОН3. Ұйымдағы персоналдың дамуы мен тиімді пайдаланылуын бағалау, бұқаралық мінез-құлықты басқарудың әлеуметтік-психологиялық технологияларын меңгеру. ОН4. Білім, ғылым және инновациялардың интеграциясын ескере отырып, пәндердің оқу-әдістемелік кешендерін әзірлеу. ОН5. Білім алушылардың өмірлік дағдыларын дамыту үшін STEM тәжірибелік-бағдарланған әдістері мен технологияларын белсенді пайдалана отырып, оқу процесін жүзеге асыру, студенттерге бағытталған оқыту және бағалау принциптерін ескере отырып, оқу сабақтарын кәсіби түрде өткізу. ОН6. Жаратылыстану-педагогикалық ғылымдар саласындағы білім беру практикасын жетілдіру үшін әріптестерімен бірлесіп зерттеуді жоспарлау және жүргізу. ОН 7. Оқу процесіне кеңінен енгізу үшін жаңа оқу бағдарламаларын әзірлеу кезінде толықтырылған шындық технологиясының STEM тәсілі мен мүмкіндіктерін қолдану. ОН8. Робототехника және бағдарламалау, бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану және Роботты жобалау, үлкен деректерді өңдеу үшін R бағдарламалау тілін қолдану бойынша электрондық оқыту курстарын әзірлеу. ОН9. Ғылыми зерттеу әдіснамасын пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу жұмысына қатысу және дербес және ғылыми ұжым құрамында жаңа ғылыми, қолданбалы нәтижелер алу.
------------------	--

3 БББ БІТІРУШІЛЕРІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFT SKILLS). (Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық қасиеттер)	
ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер (өзіндік үйрену және жүйелі ойлау, транстәртіптілік, кроссфункционалдылық)	ЖҚ1.1. Өмір бойы кәсіби және жеке өсуге ұмтылу қабілеті ЖҚ1.2. Таңдалған траекторияда шегінде және пәнаралық ортада білімдерін үнемі жаңартып отыру, жоғары дербестік пен өзін-өзі реттеуші жоғары дәрежесімен одан әрі оқуды жүзеге асыру қабілеті ЖҚ1.3. Рефлексияға қабілетті болу, өз жетістіктерін объективті бағалау, жаңа құзыреттерді қалыптастыру және докторантурада оқуды жалғастыру қажеттілігін түсіну.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Келіссөздер жүргізу және іскерлік хат алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде кәсіби саласында жеткілікті деңгейде коммуникацияға ие болу қабілеті. ЖҚ2.2. Медиация және мәдениетаралық түсіністік дағдыларын меңгеру қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілігі және ғылым саласындағы құзыреттілігі	ЖҚ3.1. Зерттелетін саласында қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау және модельдеу әдістерін түсіндіру қабілеті. ЖҚ3.2. Ғылыми тәжірибелерді орнатуды жоспарлай білу, кәсіби салада ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін біріктіру және ендіру қабілеті. ЖҚ3.3. Педагогикалық және психологиялық ғылымның заманауи әдістерін талдап, түсіну және оларды педагогикалық қызметте қолдану қабілеті.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Заманауи ақпараттық-цифрлық технологияларды, жасанды интеллект жүйелерін жұмыста, демалыста және коммуникацияда сенімді пайдалана білу қабілеті. ЖҚ4.2. Сандық құрылғылардың кең ауқымында ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, ұсыну және алмасу дағдыларына ие болу. ЖҚ4.3. Ғаламдық ақпараттық ресурстарды сенімді пайдалану және ғылыми-зерттеу және есептеу - аналитикалық қызметте технологиялық сауаттылықты қолдану қабілеті.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1. Іскерлік этика нормаларын, әлеуметтік және этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға кәсіби қызметте бағдар алу қабілеті. ЖҚ5.2. Заманауи әлемде мобильділікке, сыни тұрғыдан ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. ЖҚ5.3. Топта жұмыс істей білу, пікірталас кезінде өз позициясын дұрыс, анық және дәлелді қорғау және кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау. ЖҚ5.4. Қызметтің әртүрлі әлеуметтік салаларында және белгісіздік жағдайында адекватты бағдарлай білу. ЖҚ5.5. Компромисстерді таба білу, өз пікірін ұжымның пікірімен салыстыру.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілік	ЖҚ6.1. Көшбасшылық қасиеттердің көрсету және айналасындағыларға оң әсер ету, ұжымды басқара білу қабілеті.

	ЖҚ6.2. Топтың шығармашылық және іскерлік қабілетін дамытуға жағдай жасау қабілеті. ЖҚ6.3. Белгісіздік режимінде және тез өзгертін мақсат жағдайында жұмыс істеу, шешім қабылдау, жұмыс шартының өзгеруіне әсер ету, ресурстарды бөлу және өзінің уақытын басқару қабілеті. ЖҚ6.4. Тұтынушылардың сұраныстарымен жұмыс істеу қабілеті.
ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өз ойын жеткізе білу қабілеті	ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті. ЖҚ7.2. Әлемнің басқа халықтардың салт-дәстүріне, мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (HARD SKILLS) Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теоретикалық білімдер және тәжірбиелік дағдылар, қабілеттер	
КҚ1 ғылыми-зерттеу	<i>КҚ1.1.</i> Ғылыми және өндірістік-технологиялық қызметте информатиканың іргелі және қолданбалы бөлімдерінің білімін жаңа отандық және шетелдік тәжірибені пайдалана отырып шығармашылықпен пайдалану қабілеті
КҚ2 ғылыми-инновациялық	<i>КҚ2.1.</i> Компьютерлік технологияларды зерттеулерді жобалаудың әдістемелік негіздерін қолдану, магистратура бағдарламасының бағытына сәйкес қазіргі заманғы аппаратураны, есептеу кешендерін қолдану қабілеті
КҚ3 ұйымдастырушылық-басқарушылық	<i>КҚ3.1.</i> Табиғи ортаның жай-күйін бағалау және қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау және өткізу, табиғатты пайдалану, бағалау және қалпына келтіру іс-шараларын ұйымдастыру қабілеті <i>КҚ3.2.</i> Ғылыми семинарлар мен конференциялар ұйымдастыру <i>КҚ3.3.</i> Ғылыми-техникалық құжаттарды, ғылыми есептерді, баяндамалар мен мақалаларды жасау және рәсімдеу дағдыларын пайдалану қабілеті
КҚ4 педагогикалық және ағартушылық	<i>КҚ4.1.</i> Бекітілген оқу-әдістемелік құралдарға сәйкес оқу пәндерінің бөлімдері бойынша дәріс және практикалық сабақтардың жоспарларын әдістемелік сауатты құру және оқу пәндерінің теориялық және практикалық бөлімдерін көпшілік алдында баяндау қабілеті <i>КҚ4.2.</i> Педагогикалық үдерісті жобалау және жүзеге асыру дағдылары мен іскерліктерін меңгеру, позитивті ойлауға қабілетті, ұлттық құндылықтар жүйесіне қосылған, этикалық құндылықтарға бейімді, гуманизм мен оптимизмге бейім болуы.
КҚ5 инновациялық-жобалық	<i>КҚ5.1.</i> Жаңа технологияларды әзірлеу кезінде инновациялық шешімдерді пайдалану қабілеті, қызметтің түрлі салалары үшін технологияларды әзірлеу саласында жаңа шешімдерді енгізу кезінде инновациялық коммерциялық тәуекелдерді бағалауды орындау қабілеті <i>КҚ5.2.</i> Ғылыми ұжымдардың инновациялық қызметін ұйымдастыру бойынша жоспарлар мен бағдарламаларды әзірлеу қабілеті.

3.1 БББ бойынша оқыту нәтижелері мен модульдердің қалыптасқан құзыреттіліктерінің бөлінісінің матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9
ЖҚ1	+	+		+			+		+
ЖҚ2		+	+	+	+	+		+	
ЖҚ3	+		+	+	+	+	+		+
ЖҚ4		+	+				+	+	
ЖҚ5		+	+	+			+	+	
ЖҚ6		+	+	+		+			
ЖҚ7	+		+	+		+			
КҚ1		+		+			+		
КҚ2	+	+			+	+		+	
КҚ3			+	+		+	+		
КҚ4				+	+			+	
КҚ5	+				+		+		+

**4. ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЫҚПАЛЫ МЕН ЕҢБЕК КӨЛЕМІ ТУРАЛЫ
МӘЛІМЕТТЕР МАТРИЦАСЫ**

Модульдің атауы	Цикл	Компоненті	Пәннің аталуы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын оқыту нәтижелері ОН (кодтары)								
						ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9
Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі	БП	ЖК	Ғылым тарихы мен философиясы	Мақсаты: білім алушылардың білім алуы, ғылыми танымның философиялық-әдіснамалық мәдениеті негізінде ғылыми-зерттеу қызметін табысты жүзеге асыру үшін қажетті дағдыларды, ғылымды ұйымдастыру және жұмыс істеу тәсілдері, оның дамуының жалпы заңдылықтары, білімге қол жеткізудің ұтымды әдістері мен нормалары, ғылыми-техникалық шығармашылықтың әлеуметтік-мәдени шарттылығы туралы түсініктерді қамтитын дағдыларды дамыту. Мазмұны: Педагогика ғылымдарының тарихы мен философиясы. Мәдениет пен өркениеттегі жаңа еуропалық ғылым. Ғылымның пайда болуы, оның тарихи динамикасы. Ғылыми танымның құрылымы, нақты ғылымдардың философиялық мәселелері. ХХІ ғасырдың мәдениетаралық коммуникация саласындағы коммуникативтік	4		✓							

				технологиялары. Қазіргі жаһандық өркениет дамуының философиялық мәселелері. Педагогика мен тіл білімінің заманауи өзекті әдістемелік және философиялық мәселелері.											
	БП	ЖК	Шет тілі (Кәсіби)	Мақсаты – шет тілдік коммуникативтік құзыреттілікті одан әрі дамыту (сөйлеу, тілдік, әлеуметтік-мәдени, компенсаторлық, оқу-танымдық), кәсіптік тақырыптағы мәтіндерді шет тілінен қазақ тіліне жазбаша аударудың кәсіби дағдыларын дамыту, мамандық бойынша ғылыми мәтіндерді талдау қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: Информатиканың негізгі ұғымдары мен терминдері. Ағылшын тіліндегі информатика курсының мазмұны. Мамандық бойынша әдебиеттерді рефераттау және аудару әдістері. Ағылшын тіліндегі мәтіндерді талдау. Кәсіби қызметте ағылшын тілін қолдану мысалдары. B2,C1 деңгейлері кәсіби және академиялық мақсаттар үшін прагма-кәсіби бағыт түрінде алдыңғы қатарлы деңгейде ұсынылған: ғылыми-ақпараттық база, ғылыми ақпаратты түсіндіру, дәлелдеу, сендіру, ғылыми полемика, академиялық жазу. Инновациялық әдістер мен технологияларды пайдалану және заманауи құралдарды (Интернет-ресурстарды) тарту. Кез келген	4	✓									

				сабақтас пән бойынша тілдік материалды білуін көрсету.										
	БП	ЖК	Басқару психологиясы	Мақсаты: басқарушылық қызметтің психологиялық мазмұны мен құрылымы, көшбасшы тұлғасының психологиялық ерекшеліктері және ұйымдық мақсаттарға жету үшін адамдардың бірлескен іс-әрекетінің психологиялық заңдылықтары туралы білімді, білім берудің әртүрлі салаларында басқарушылық қызметті психологиялық қолдаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Басқару психологиясы ғылыми білім саласы ретінде. Басқару психологиясындағы негізгі ұғымдар мен заңдар. Психологиялық әсердің негізгі әдістері. Басқару қатынастарын ұйымдастыру мен жүйесіндегі психологтың рөлі. Меншіктің әртүрлі нысандарындағы ұйымдарда психологиялық зерттеу жүргізу ерекшеліктері. Менеджер басқару қызметінің субъектісі ретінде. Көшбасшылық және көшбасшылық. Көшбасшылық стилі. Басқару қызметін психологиялық қамтамасыз ету. Басқару қызметін құрылымдық ұйымдастыру. Психологиялық басқару әдістері. Іскерлік қатынастар психологиясы. Тиімді психологиялық өзара әрекеттесудің психологиялық шарттары.	3			✓						

				Ұйымдық қақтығыстарды басқару.										
	БП	ЖК	Жоғары мектеп педагогикасы мен психологиясы	Мақсаты: қазіргі заманғы психологиялық-педагогикалық білімдер негізінде жоғары оқу орнында кәсіби-педагогикалық іс-әрекетті тиімді ұйымдастыру бойынша магистранттардың іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Жоғары білімнің қазіргі парадигмалары. Қазақстандағы жоғары білім берудің тарихы, тенденциялары мен даму стратегиялары. Жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясының пәні, міндеттері, категориялары. Жоғары мектеп педагогикасы мен психологиясының әдіснамалық негіздері. ЖОО оқытушысының кәсіби құзыреттілігі. ЖОО оқытушысының коммуникативтік құзыреттілігі. Жоғары мектеп дидактикасы. Колледж жасындағы психологиялық ерекшеліктер. Университеттегі оқу процесі және оның заңдылықтары. ЖОО-дағы білім мазмұны. ЖОО - да оқу процесін ұйымдастыру нысандары. ЖОО-да оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру және іске асыру технологиялары. Кредиттік оқыту жүйесінің ерекшеліктері. Оқыту әдістемесі мен әдістері.	5				✓					

Оқытудың әдістемелік негіздері	КП	ЖК	STEM мәселелерін шешуге арналған ЖИ	Мақсаты: Магистранттарға жасанды интеллект негіздерін және оның STEM салаларындағы қолдану мүмкіндіктерін үйрету, интеллектуалды жүйелерді жобалау мен пайдалану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен тарихы. Машиналық оқыту және нейрондық желілер негіздері. Деректерді өңдеу және талдау әдістері. ЖИ алгоритмдерін STEM салаларындағы практикалық қолдану: робототехника, биоинформатика, экология, инженерия. Интеллектуалды жүйелерді жобалау принциптері. Этика және қауіпсіздік мәселелері. ЖИ технологияларының даму перспективалары.	5					✓				
	БП	ЖК	Педагогикалық практика	Қазіргі білім берудің әдіснамалық негіздерін білу және түсіну, педагогикалық теория мен мектеп практикасының диалектикалық байланысы. Өзінің жаңа ғылыми нәтижелерін қатаң негізделген тұжырымдар түрінде ұсынуға, жұмыс нәтижелерін есептер түрінде рәсімдеуге, зерттеу нәтижелерін мақалалар, есептер түрінде рәсімдеуге, мектепте оқытудың негізгі заманауи әдістері мен технологияларының мәнін талдау.	4					✓				

STEM білім беру	БП	ТК	Информатика саласындағы STEM оқытудың заманауи тәжірибелері	Мақсаты: Магистранттарға STEM-білім беру аясында информатика пәнін оқытудың қазіргі заманғы әдістері мен технологияларын үйрету, инновациялық оқыту құралдарын қолдану арқылы практикалық дағдыларын жетілдіру. Мазмұны: STEM-білім беру концепциясы және оның информатикадағы рөлі. Жаңа педагогикалық технологиялар мен оқыту әдістері. Робототехника, бағдарламалау, жасанды интеллект және мәліметтер ғылымы негіздері. Оқытуда виртуалды және кеңейтілген шындықты пайдалану. STEM жобаларын ұйымдастыру және бағалау. Қазақстан және әлемдік тәжірибелердегі үздік практикалар. Информатикада шығармашылық және сыни ойлауды дамыту.	4						✓			
	БП	ТК	Жаратылыстану ғылымдары және STEM	Мақсаты: Магистранттарға жаратылыстану ғылымдарының (физика, химия, биология, география) негіздерін STEM-білім беру аясында интеграциялау жолдарын меңгерту, пәндерді жобалық және тәжірибелік іс-әрекет арқылы оқыту дағдыларын дамыту. Мазмұны: Жаратылыстану ғылымдарының мазмұны мен өзара байланысы. STEM-білім берудің теориялық негіздері. Интеграциялық оқытудың маңызы мен әдістері. Инженерлік және ғылыми ойлау қабілетін дамыту.	4						✓			

				Жаратылыстану бағытындағы зертханалық жұмыстар мен жобалық тапсырмалар. Робототехника, бағдарламалау және математикамен кіріктірілген сабақ үлгілері. STEM бойынша білім беру ресурстары мен оқу құралдары.										
	БП	ТК	Білім берудегі робототехниканы оқыту әдістемесі	Мақсаты: болашақ кәсіби қызметте робототехниканың негізгі ұғымдарын үйрету, негізгі анықтамалар мен олардың мазмұнына, мүмкіндіктеріне шолу жасау және қажетті біліктілік пен дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Робототехника негіздері, қолдану салалары, робототехника түрлері. Робототехниканың тарихы мен болашағы. Робототехника бойынша халықаралық жарыстар. Интеллектуалды робототехникалық жүйелер, роботтарды дамытуға және пайдалануға байланысты технологиялар. Компьютерлік сенсорлық кері байланыс және ақпаратты өңдеу жүйелерін басқару және олармен жұмыс істеу.	6								✓	
	БП	ТК	STEM білім берудің әдістемесі мен технологиялары	Мақсаты: STEM зертханаларында ғылыми-зерттеу жұмыстарына қызығушылық танытатын, заманауи жабдықтар мен инновациялық бағдарламалардың заманауи технологияларымен жұмыс істеуге дайындалған, жаңа технологиялар туралы жаңа білімді игеруге дайын мамандарды даярлау. Мазмұны: STEM-білім берудің	6							✓		

				теориялық негіздері. Steam білім беру. STEM оқыту мүмкіндіктері. STEM технологиясының әдістемесі. STEM технологиясына сұраныс . Steam оқыту мүмкіндіктері. STEM - оқу процесін ұйымдастыру тәсілдері. Қазақстанда STEM білім беруді дамыту. STEM білім беру бағыттары. Steam бағыттары бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру бойынша халықаралық және отандық тәжірибе. STEM-білім беруді дамыту саласындағы халықаралық ынтымақтастық.										
	КП		Зерттеу практикасы	Объектіні анықтауды, зерттеу пәнінің даму заңдылықтарын білу және түсіну. Диссертациялық жұмыстың таңдалған тақырыбының өзектілігін негіздеу, зерттелетін мәселенің қазіргі жағдайына сипаттама беру, зерттеудің теориялық базасының негізі ретінде қолданылатын негізгі әдеби көздерді таңдау, диссертациялық жұмыс үшін нақты материалдарды жинау. Қорытындыларды қалыптастыру, алынған нәтижелерді модельдеу, өңдеу және түсіндіру.	6									✓
Бағдарламалық құралдарды іске асыру технологиясы	КП	ТК	STEM-ге кіріспе	Мақсаты: Магистранттарға ұлттық және жаһандық деңгейде STEM білім берудегі тұжырымдамалар мен өзекті мәселелер туралы түсінік беру. Мазмұны: STEM туралы жалпы түсінік. STEM білім беру.	4							✓		

			STEM білім берудің өзектілігі, мақсаты мен міндеттері. STEM білім берудің принциптері мен артықшылықтары. STEM технологиясын қолдану бағыттары. STEM дағдылары: анықтамасы және мысалдары. STEM білім беру енгізу бойынша халықаралық және қазақстандық тәжірибе. STEM білім беруді жүзеге асырудың Қазақстандық тәжірибесі. STEM білім беру саласындағы шет елдердің тәжірибесі. Мектепке дейінгі білім беруде STEM технологиясын қолдану. Бастауыш мектепте STEM білім беру элементтерін енгізу. Жаратылыстану пәндерін STEM технологиясы арқылы оқыту. Заманауи бағдарламалар арқылы STEM білім беру. 3D модельдеу арқылы STEM білім беру. STEM және робототехника.											
КП	ТК	SMART білім беру	Мақсаты: оқыту нәтижелерін дербестендіру және оңтайландыру мақсатында білім беру процесіне SMART-оқытуды енгізу бойынша болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттіліктерінің деңгейін арттыру және оқытудың заманауи әдістерін қолдануға дағдыландыру. Мазмұны: SMART – білім беру технологиясы, мақсаттары мен міндеттері. Қазіргі білім беру үрдісіндегі SMART технологиялардың рөлі. SMART-білім беру әдіснамасы. «Smart-білім	4							✓			

				беру» ұғымы. Smart ұғымдарының мағыналары. Smart-технологияларды оқу үдерісінде қолданудың тәжірибесі. SMART - технологияларды «Информатика» пәнін оқыту үдерісінде қолдану тәжірибесі. Білім беру үдерісінде SMART-оқытуды қолдану. Мобильді оқыту. Smart оқулық және Smart оқытушы. Smart оқу құралдары. Smart технологияның заманауи мәселелері. Smart технологияның білім мен қоғамға әсері. Жоғары білім берудегі ақылды технологиялар. Smart қоғам.										
	КП	ТК	Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеуде статистикалық әдістерді қолдану	Мақсаты: Магистранттарға педагогикалық эксперимент деректерін статистикалық әдістер арқылы өңдеуді үйрету, нәтижелерді дұрыс талдау және интерпретациялау қабілеттерін дамыту. Мазмұны: Педагогикалық эксперименттің статистикалық негіздері. Мәліметтерді жинау және ұйымдастыру. Сипаттамалық статистика: орташа арифметикалық, медиана, мода, дисперсия, стандартты ауытқу. Гипотезаларды тексеру әдістері: t-тест, F-тест, χ^2-тест. Корреляциялық және регрессиялық талдау. Деректерді визуализациялау әдістері. Статистикалық қорытындылар жасау және нәтижелерді ғылыми баяндау.	4									✓

	КП	ТК	Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеуде математикалық әдістер	Мақсаты: Магистранттарға педагогикалық зерттеулер мен эксперимент нәтижелерін өңдеуде қолданылатын математикалық және статистикалық әдістерді меңгерту, алынған деректерді талдау және интерпретациялау қабілеттерін дамыту. Мазмұны: Педагогикалық эксперименттің ерекшеліктері мен құрылымы. Статистикалық мәліметтерді жинау және ұйымдастыру әдістері. Деректерді сипаттау статистикасы: орташа мән, дисперсия, стандартты ауытқу. Гипотезаларды тексеру әдістері: t-тест, χ^2-тест, корреляция және регрессия анализі. Математикалық модельдеу және деректерді визуализациялау. Педагогикалық зерттеулер нәтижелерін ғылыми тұрғыдан өңдеу және талдау.	4									✓
	КП	ТК	Онлайн білім беру платформалары	Мақсаты: Магистранттарға онлайн білім беру платформаларының түрлері мен ерекшеліктерін меңгерту, олардың функционалдық мүмкіндіктерін пайдалана отырып оқыту процесін тиімді ұйымдастыру дағдыларын дамыту. Мазмұны: Онлайн білім беру платформаларының жалпы сипаттамасы. Танымал платформалар (Moodle, Coursera, Khan Academy, EdX және т.б.). Платформалардың құрылымы мен функционалдық мүмкіндіктері. Онлайн курстар құру және басқару.	5						✓			

				Білім алшылардың және оқытушылардың өзара әрекеттесуі. Бағалау және кері байланыс жүйелері. Қашықтықтан оқытудың артықшылықтары мен қиындықтары. Платформаларды интеграциялау және пайдалану тәжірибесі.										
КП	ТК	Білім берудегі цифрлық технологиялар	Мақсаты: Магистранттарға цифрлық технологиялардың білім беру процесінде қолдану негіздерін меңгерту, заманауи цифрлық құралдарын тиімді пайдалану арқылы оқытудың сапасын арттыру дағдыларын дамыту. Мазмұны: Цифрлық технологиялардың түрлері және білім беру саласындағы рөлі. Электрондық оқулықтар мен виртуалды ресурстар. Онлайн оқыту платформалары мен құралдары. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану әдістері. Мультимедиялық контентті құру және қолдану. Цифрлық сауаттылық және қауіпсіздік. Қашықтықтан оқыту және гибриді білім беру форматтары.	5						✓				
КП	ТК	Цифрлы педагог	Мақсаты: қазіргі заманғы білім беруде ақпараттық мәдениетті дамыту, цифрлік оқыту ортасын құру, жаңа электронды оқу өнімдерді тәжірибелік дамыту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету; оқушылардың ой өрісін кеңейтуге, жаңа білім алу	6							✓			

				мүмкіндігін ашу. Мазмұны: Қазіргі қоғамдағы цифрлық білім беруді дамытудың негізгі бағыттары мен үрдістері. Білім беру жүйесін цифрландыру саласындағы мемлекеттің саясаты. Сандық білім беру парадигмасы. Білім беру кеңістігіндегі цифрлық педагогика және оның ғылым жүйесіндегі орны. Білім берудегі жасанды интеллект. Сандық педагогиканың негізгі түсініктері мен категориялары. Цифрлық педагогиканың қалыптасуы – педагогика ғылымының жаңа бағыты ретінде. Цифрлық педагогикадағы тұлғаның дамуы. Тұлғаның өзін-өзі тәрбиелеу контекстіндегі цифрлық педагогика. Сандық оқыту теориясы саласындағы әдіснамалық білім. Сандық оқытудың дидактикасы. Цифрлық педагогикадағы білім алушылардың өзіндік жұмысы. Электрондық оқыту құралдары цифрлық педагогикадағы оқу процесін ұйымдастырудың ресурсы ретінде. Оқытушының цифрлық педагогикадағы рөлі мен функциялары және оның құзыреттілігіне қойылатын заманауи талаптар.											
	КП	ТК	Мобильдік қосымшалармен жұмыс	Мақсаты: Android платформасының негізгі құрылғысы және мобильді жүйелерді дамыту үшін осы платформа ұсынатын мүмкіндіктер туралы білімді	6							✓			

				қалыптастыру; пайдаланушы интерфейстерін, қызметтерін құру, аталған платформа шеңберінде ақпарат қоймаларын пайдалану бойынша практикалық дағдыларды алу. Мазмұны: Android ОЖ үйрену . Ide Android Studio бағдарламасын орнату және конфигурациялау. Бағдарламалаудың негізгі мәселелері Мобильді қосымшаларды бағдарламалаудың негізгі мәселелері. Ide Android Studio-да макет редакторымен жұмыс. Ата-аналық макет жасау, ішкі және сыртқы шегіністерді орнату. Басқару элементтерімен жұмысты жүзеге асыратын қосымшалар құру. Мобильді қосымшаларды әзірлеу кезіндегі әрекеттермен жұмыс. Белсенділік арасында деректерді беру тетіктерін іске асыру. Mockito және hamcrest кітапханаларын қолдана отырып, әзірленген қосымшаларға модульдік тестілеу жүргізу.											
Пәнге бағдарланған	БП	ТК	Көшбасшылық және командамен жұмыс	Мақсаты: Магистранттарға көшбасшылық теориялары мен әдістерін үйрету, тиімді команда құру және басқару дағдыларын дамыту арқылы ұйымдық және топтық жұмыс сапасын арттыру. Мазмұны: Көшбасшылықтың негізгі ұғымдары мен типтері. Көшбасшылық стилдері және олардың командаға әсері. Команда құру және дамыту кезеңдері. Топ	4						✓				

				ішіндегі қарым-қатынас және мотивация. Қақтығыстарды басқару және шешу тәсілдері. Ынтымақтастық пен серіктестікті нығайту әдістері. Топтық шешім қабылдау және жауапкершілік. Практикалық жаттығулар мен кейс-стадилер.										
	БП	ТК	Жобаларды басқару	Мақсаты: Магистранттарға жобаларды басқарудың теориялық негіздерін, әдістері мен құралдарын меңгерту, жобаларды тиімді жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау дағдыларын дамыту. Мазмұны: Жобаның анықтамасы және жобалау циклдары. Жобаларды басқару кезеңдері: жоспарлау, орындау, бақылау және аяқтау. Уақыт, бюджет және ресурстарды басқару. Тәуекелдерді анықтау және басқару әдістері. Жобалық команда құру және басқару. Жобаларды басқару құралдары (Gantt диаграммалары, Critical Path Method және т.б.). Agile және Waterfall әдістемелері. Жобаның сапасын қамтамасыз ету және бағалау.	4						✓			
	КП	ТК	Бұлттық технологиялар	Мақсаты: Магистранттарға бұлттық технологиялардың негіздерін, қызмет түрлерін және білім беру, бизнес, өндіріс сияқты салалардағы қолдану мүмкіндіктерін меңгерту, бұлттық сервистерді тиімді пайдалану дағдыларын дамыту. Мазмұны: Бұлттық есептеулердің	6							✓		

				негізгі түсініктері және архитектурасы. Бұлттық қызмет түрлері: IaaS, PaaS, SaaS. Бұлттық платформа және инфрақұрылым. Бұлттық технологиялардың артықшылықтары мен қауіпсіздік аспектілері. Білім беру саласындағы бұлттық технологияларды қолдану. Бұлттық технологиялар негізінде деректерді сақтау және өңдеу. Бұлттық сервистерді басқару және интеграциялау.										
	КП	ТК	Білім беруді цифрландыру	Мақсаты: Магистранттарға білім беру саласында цифрландырудың теориялық және практикалық негіздерін меңгерту, заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып білім беру процестерін автоматтандыру және тиімді ұйымдастыру дағдыларын дамыту. Мазмұны: Білім беруді цифрландыру концепциясы және даму кезеңдері. Цифрлық платформалар мен жүйелер (ЛМС, электрондық кітапханалар, дерекқорлар). Ақпараттық технологиялар негізінде білім беру процесін ұйымдастыру. Сандық технологияларды енгізудің педагогикалық және әкімшілік аспектілері. Мәліметтерді жинау, сақтау және талдау. Қашықтықтан оқыту және онлайн білім беру. Цифрландырудың білім сапасына әсері және даму перспективалары.	6							✓		
Ғылыми	КП	ТК	Үлкен	Мақсаты: магистранттардың	6								✓	

педагогикалық информатика			деректер	теориялық және практикалық білімдерін меңгеру және қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық құралдарды пайдалану, кәсіби қызмет мәселелерін шешуде қол жетімді ресурстар мен шектеулер негізінде уақытты тиімдірек басқаруға мүмкіндік беретін дағдыларды меңгеру. Мазмұны: Үлкен деректерді талдаудың негізгі анықтамалары, терминдері, міндеттері. Үлкен деректерді талдаудың заманауи бағдарламалық құралдары. Үлкен деректер трендін қалыптастырудың алғы шарттары. Үлкен деректер құралдары. Үлкен деректерді талдау. Когнитивті деректерді талдау. Математикалық статистика. Мәліметтерді визуалды түрде көрсету. DATA MINING әдістері. Математикалық аппарат DM. DM стандарттары. Графтар бойынша талдау әдістері. Қолданбалы деректерді талдау құралдары. Мәліметтер қоймалары. Бөлінген NoSQL мәліметтер базасы. Мәліметтерді өндіру мәселелерін шешу. Классификация, кластерлеу мәселелері. Үлкен деректер: өңдеу мен сақтауға заманауи										
------------------------------	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				тәсілдер. Үлкен деректермен жұмыс істеудің техникалық қиындықтары. Кәсіби қызметтің аналитикалық және зерттеу мәселелерін шешудегі үлкен деректердің рөлі.										
	КП	ТК	Машиналық оқыту	Мақсаты: Магистранттарға машиналық оқыту негіздерін, негізгі алгоритмдерін және олардың нақты өмірдегі қолдану әдістерін үйрету арқылы практикалық дағдыларын дамыту. Мазмұны: Машиналық оқытудың анықтамасы және даму тарихы. Машиналық оқыту негіздері. Машиналық оқытудың жұмыс істеу принциптері. Машиналық оқытудың класстары. Оқытудың техникалық құралдары: Машиналық оқытудың негізгі ұғымдары. Машиналық оқыту есептерін жіктеу. Мұғаліммен оқыту: классификация, регрессия есебін қою. Қайта оқыту ұғымы және жалпылама қабілеттер. Негізгі тұжырымдамалар: деректер, модельдер, оқыту түрлері. Машиналық оқытудың логикалық моделі. Негізгі алгоритмдер: сызықтық регрессия, шешім ағаштары, кластерлеу, нейрондық желілер. Бағалау критерийлері және модельді жетілдіру әдістері. Машиналық оқытудың стандартты кітапханасы. Машиналық оқытуда этикалық және қауіпсіздік мәселелері.	6								✓	

	КП	ТК	Интеллектуалды робототехникалық жүйелер	Мақсаты: Магистранттарға интеллектуалды робототехника жүйелерінің теориялық негіздері мен жұмыс істеу принциптерін үйрету, жасанды интеллект әдістерін робототехникада қолдану дағдыларын дамыту. Мазмұны: Интеллектуалды робототехникалық жүйелердің анықтамасы мен құрылымы. Жасанды интеллект және машиналық оқыту негіздері. Сенсорлар және басқару жүйелері. Роботтардың автономды жұмыс істеу принциптері. Нейрондық желілерді және логикалық алгоритмдерді қолдану. Интеллектуалды робототехникада жоспарлау және навигация. Практикалық жобалау және бағдарламалау. Қолдану салалары: өнеркәсіп, медицина, білім беру және т.б.	6								✓	
	КП	ТК	Білім берудегі робототехника	Мақсаты: Магистранттарға робототехниканың негіздерін, оның білім беру процесіндегі қолдану жолдарын үйрету, шығармашылық және инженерлік ойлау қабілеттерін дамыту. Мазмұны: Робототехниканың анықтамасы мен негізгі ұғымдары. Роботтар құрылымы және негізгі компоненттері. Робототехникалық платформалар мен құралдар (LEGO Mindstorms, Arduino, Raspberry Pi және т.б.). Робототехниканы оқыту әдістері мен технологиялары.	6								✓	

				Практикалық жобалау және бағдарламалау. Робототехника сабақтарын ұйымдастыру. Робототехниканың білім беру саласындағы перспективалары.										
	КП	ТК	Толықтырылған шындық	Мақсаты: Магистранттарға толықтырылған шындық (AR) технологияларының теориялық негіздерін, жұмыс істеу принциптерін, құрылғыларын және қолдану салаларын меңгерту арқылы практикалық дағдыларын дамыту. Мазмұны: Толықтырылған шындықтың анықтамасы және тарихы. AR технологияларының аппараттық және бағдарламалық құралдары. Сенсорлар мен пайдаланушы интерфейстері. 3D модельдеу және виртуалды объектілерді енгізу әдістері. AR қолдану салалары: білім беру, медицина, ойын индустриясы, өндіріс. AR жобаларын құру негіздері. Қауіпсіздік және этикалық мәселелер. Толықтырылған шындықтың болашағы мен даму тенденциялары.	6							✓		
	КП	ТК	Виртуалды және кеңейтілген шындық принциптері	Мақсаты: магистранттардың цифрлық технологиялар аясындағы виртуалды және толықтырылған шындықты қолдану саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Виртуалды және толықтырылған шындық технологияларының теориялық	6							✓		

				негіздері. Толықтырылған және виртуалды шындық технологиялары туралы түсінік. Виртуалды шындық технологияларының мүмкіндіктері, қауіптері және ұсыныстары. Иммерсивті орталарға арналған визуализация және өзара әрекеттесу құрылғылары. Толықтырылған шындық қолданбалары. Виртуалды шындық қолданбалары. Жоғары өнімді виртуалды және толықтырылған шындық қосымшалары. Білім берудегі виртуалды шындық технологиялары. Толықтырылған және виртуалды шындықты пайдаланудың білім берудегі қазіргі жағдайы. Толықтырылған және виртуалды шындықты оқу процесінде пайдалану бойынша әдістемелік ұсынымдар.										
Ғылыми-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі			Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Зерттеу практикасының мақсаттары мен міндеттерін білу және түсіну, диссертацияның орындалатын тақырыбы бойынша библиографиялық жұмыс жүргізу, алынған мәліметтерді өңдеу және талдау. Өз зерттеулерінің нәтижелерін ғылымда бар деректермен салыстыра білу, өз зерттеулерінің нәтижелеріне сыни көзқарасты қамтамасыз ету, кәсіби өзін-өзі жетілдіруге және шығармашылық әлеует пен кәсіби шеберлікті дамытуға дайын болу.	24									✓
			Магистрлік	Таңдаған оқу мамандығына сәйкес	8									✓

			диссертацияны рәсімдеу және қорғау	оқу барысында алған құзыреттілігін растайтын құжат ретінде магистрлік бағдарлама түлектерінің қорытынды біліктілік жұмысын білу және түсіну. Комиссия төрағасының және оның құрамының кемінде жартысының қатысуымен МАК-тың ашық отырысында магистрлік диссертацияны қорғай білу. Магистрлік диссертацияны қорғау тәртібі мен регламентін білу және түсіну.										
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ
ИГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ
КЕСТЕ**

Оқыту курсы	Семестр	Меңгерілген модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны			KZ Кредиттер саны					Барлық сағаттар	KZ Кредиттер саны	Саны	
			МК	ЖК	ТК	Теориялық оқыту	Пед. практика	Зерттеу. практика	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Қорытынды аттестаттау			емтхан	сараланған сынақ
1	1	4	-	5	2	29	-	-	1	-	900	30	7	1
	2	3	-	1	4	22	4	-	4	-	900	30	5	2
2	3	2	-	-	2	10	-	6	3	-	900	30	3	2
	4	3	-	-	3	16	-	-	4	12	900	30	-	1
итого		12	-	6	11	78	4	6	12	12	3600	120	15	6

**6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ, ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ, БАҚЫЛАУ
ЖӘНЕ БАҒАЛАУ**

Оқыту стратегиялары	Магистрантқа бағытталған білім беру: білім алушы – оқыту орталығы және оқу процесі мен шешім қабылдаудың белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағыттылық.
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, түрлі практикалар жұмыстар өткізу: * инновациялық технологияларды қолдану; * проблемалық оқыту; * кейс-стади; * топта және креативті топта жұмыс істеу; * пікірталастар мен диалогтар, зияткерлік ойындар; * рефлексия, жобалар; * Блум таксономиясы; * презентациялар; * ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану; * мультимедиялық оқыту бағдарламалары; * электрондық оқулықтар; * сандық ресурстар. Магистранттардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.
Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау	Ағымдағы бақылау пәннің әрбір тақырыбынан аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау бойынша жүргізіледі (силлабусқа сәйкес).

	Бағалау формалары: • сабақтардағы сұрау; • оқу пәні бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өзіндік шығарамышылық жұмысты қорғау; • дискуссиялар; • тренингтер; • коллоквиумдар; • эссе жазу т.б Аралық бақылау бір оқу пәні бойынша тек бір академиялық кезеңде екі реттен кем емес өткізіледі. Аралық аттестация академиялық күнтізбеге сәйкес, оқу жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі. Өткізу формалары: • тестілеу формасындағы емтихандар; • ауызша емтихандар; • жазбаша емтихандар; • комбинирленген емтихандар; • жобаларды қорғау; • тәжірбие бойынша есептерді қабылдау. Қорытынды мемлекеттік аттестациялау
--	--

7. БББ ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Ақпараттық білім беру орталығы	Ақпараттық білім беру орталығының құрамына 6 абонемент, 16 оқу залдары, 2 электрондық ресурстық орталықтар (ЭРЦ) енеді. АББО желілік инфрақұрылымының негізін Интернет жүйесіне қосылған 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 видеодвойка, 1 видеоконференция байланыс жүйесі, А-4 форматты 3 сканер, АКАЖ «ИРБИС-64» (6 модульді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды. Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген. Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді. Каталогтар электронды түрде өңделеді. ЭК 9 деректер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚУ профессорлық-оқытушы құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚУ баспада», «Оқырмандар» және «ОҚО». АББО өз пайдаланушыларына электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын: каталогтар залындағы және АББО бөлімдерінің «Электронды каталог» терминалдарынан; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі; қашықтық режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/web-сайты арқылы ұсынады.
---------------------------------------	---

	Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б. АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материалдық-техникалық база	"Информатика" кафедрасының материалдық-техникалық базасы келесі кабинеттер мен компьютерлік сыныптардан тұрады: - зертханалық жұмыстарға арналған 3 компьютерлік сынып бар, олардың біреуі интерактивті тақтамен; - дәрістік аудиториялар; - STEM орталығы. Магистранттарға арналған практика базалары бар: 1. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті. 2. М.Өтебаев атындағы жоғары жаңа технологиялар колледжі. 3. KazTilDamu ЖШС.

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

7M01535 -«STEM білім беру» білім беру бағдарламасы бойынша

Академиялық мәселелер және
оқу үрдісінің сапасы жөніндегі

департамент директоры _____ Наукенова А.С.

ҚОЛЫ

АҒД директоры _____ Назарбек Ұ.Б.

ҚОЛЫ

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде дайындалған
«7M01535 –STEM білім беру»
білім беру бағдарламасына жұмыс берушінің

П І К І Р І

1. Кәсіпорынның қысқаша сипаттамасы және оның қызметінің бейіні

Коммерциялық емес акционерлік қоғам М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті Түркістан облысындағы жетекші көпсалалы жоғары оқу орны болып табылады. Университет құрылымында «Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы» жоғары мектебі бар, оның базасында ұсынылған БББ іске асыру көзделеді. БББ іске асыруға «Информатика» кафедрасы жауапты болып белгіленді.

2. БББ өзектілігі және қажеттілігі

"7M01535 – STEM білім беру" білім беру бағдарламасы білім беруді цифрландыруға, инженерлік-техникалық әлеуетті дамытуға және білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға бағытталған Қазақстан Республикасының мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру жағдайында өзекті және сұранысқа ие болып табылады. Қазіргі заманғы білім беру жүйесі ғылымды, технологияны, инженерияны және математиканы білім беру процесіне біріктіруге, пәнаралық және жобалық-зерттеу тәсілдерін қолдануға, сондай-ақ цифрлық және білім беру технологияларын пайдалануға қабілетті жаңа буын педагогикалық кадрларына мұқтаж.

Білім беру бағдарламасының түлектері STEM-педагогика саласында кәсіби құзыреттіліктерге ие, STEM-тәсілді, цифрлық зертханаларды, робототехниканы, модельдеуді және зерттеу қызметін пайдалана отырып, оқу сабақтарын, элективті курстар мен білім беру жобаларын жобалауға және іске асыруға қабілетті. Олар ғылыми-педагогикалық және әдістемелік қызметті жүзеге асырады, білім беру нәтижелеріне мониторинг жүргізеді, Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесінің заманауи талаптарына және халықаралық білім беру үрдістеріне сәйкес келетін оқытудың инновациялық әдістерін әзірлейді және енгізеді.

3. Оқыту нәтижелері және құзыреттіліктері, олардың еңбек нарығының сұраныстарымен байланысы

БББ-ға енгізілген оқыту нәтижелері мен құзыреттіліктері, қамтамасыз етілетін теориялық білімдер, практикалық дағдылар мен кәсіби біліктер магистр біліктілігінің бейінді мамандарына қойылатын қазіргі заманғы біліктілік талаптарына толық сәйкес келеді.

4. Практикалық дағдыларды дамытатын компоненттердің болуы

"7M01535" білім беру бағдарламасы – STEM білім беру " магистранттарда STEM-білім беру саласында кәсіби педагогикалық дағдыларды қалыптастыруға, соның ішінде STEM-сабақтар мен білім беру жобаларын жобалау мен іске асыруды, пәнаралық тәсілді, цифрлық білім беру технологияларын, оқытудың зерттеу және инженерлік әдістерін қолдануды, сондай-ақ жабдықтарды пайдалануды қоса алғанда, тәжірибеге бағытталған оқу пәндерін, педагогикалық және ғылыми-зерттеу практикасын қамтиды Оқу және сабақтан тыс жұмыстардағы STEM-зертханалар және заманауи білім беру ресурстары, бұл түлектердің

Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесінде тиімді жұмыс істеуге дайындығын қамтамасыз етеді.

5. Білім беру бағдарламасының мазмұны (модульдер, пәндер)

Ұсынылатын білім беру бағдарламасы оқу процесін тиімді ұйымдастыру үшін барлық қажетті элементтерден тұрады – білім беру процесін іске асырудың мақсаттарын, күтілетін нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, магистр біліктілігі бар дайындық маманының сапасын бағалауды реттейді. Оған оқу жоспары, оқу курстарының, модульдер мен пәндердің жұмыс бағдарламалары, ілеспе материалдар: зерттеу практика бағдарламалары, академиялық күнтізбе, пәндердің оқу-әдістемелік кешендері кіреді. Оқу жоспарының мазмұны мамандарды даярлау бағытына толық сәйкес келеді, ойластырылған және сауатты толтырылған. Жоспарға енгізілген оқу пәндері даярлық бейіні бойынша өзекті мәселелер мен проблемалардың барлық спектрін қамтиды, Ақпараттық технологиялар саласында қажетті бейіндік білімді, дағдылар мен іскерліктерді толық көлемде қалыптастыруға қабілетті.

Пәндерді оқу кезеңдері бойынша бөлу ұтымды және қисынды түрде тексерілген. Ғылыми-зерттеу жұмысының дағдыларын меңгерген жоғары білікті мамандарды даярлау үшін білім беру қызметінің барлық түрлері көзделген – теориялық дайындық, зерттеу практикасы, диссертациялық жұмысты жазу және қорғау. Оқу пәндері мен даярлау түрлеріне жоспарланған көлем мен уақытша ресурс бітіруші мамандар деңгейіне қойылатын біліктілік талаптарын қанағаттандырады.

Оқытудың кредиттік технологиясына сәйкес оқу жоспарына міндетті оқу пәндері, сондай-ақ жоғары оқу орны компонентінің және таңдау компонентінің пәндері енгізілген. Міндетті компоненттің пәндері жалпы және кәсіби құзыреттердің қалыптасуын қамтамасыз етеді. Жоғары оқу орны компонентінің және таңдау компонентінің пәндері білім алушыларды даярлауды кеңейтеді және тереңдетеді, бітірушінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін қажетті қосымша құзыреттер, білім мен дағдыларды алуға ықпал етеді.

6. Пәндер туралы мәліметтерді толтыру сапасы

Білім беру модульдерінің құрамы ақпараттық технологиялар саласындағы мамандарды даярлаудың барлық өзекті бағыттарын қамтиды. Білім беру бағдарламасының «Пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы» кестесінің мазмұны мынадай ақпаратты қамтиды: модульдің атауы, цикл, пән типі, пән атауы және оның қысқаша сипаттамасы, кредиттер саны, қалыптастырылатын оқыту нәтижелерінің кодтары, сондай-ақ түлектің қабылданған құзыреттілік моделіне сәйкес келеді.

7. БББ бойынша қорытынды

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, ұсынылған білім беру бағдарламасының мақсаттары мен мазмұны «7M01535 -«Stem білім беру» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру саласында мамандандырылған магистрлерді даярлаудың заманауи біліктілік талаптарына сәйкес келеді деп айтуға болады.

Сарапшы,

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан

педагогикалық университеті

«Информатика» кафедрасының меңгерушісі,

т.ғ.к., доцент _____ Сулейменова Л.А.

7M01535 –STEM білім беру
білім беру бағдарламасына сараптамалық

ҚОРЫТЫНДЫ

1. Білім беру бағдарламасының өзектілігі

"7M01535 – STEM білім беру" білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесін жаңғырту, оқу процесін цифрландыру және білім берудің барлық деңгейлерінде STEM-тәсілді енгізу жағдайларында өзекті болып табылады. Қазіргі білім беру ортасы ғылымды, технологияны, инженерия мен математиканы біріктіре алатын, оқытудың пәнаралық, жобалау-зерттеу және цифрлық әдістерін пайдалана алатын, сондай-ақ білім алушыларда сыни, инженерлік және зерттеушілік ойлауды қалыптастыра алатын педагогтарды даярлауды талап етеді. Осы білім беру бағдарламасын іске асыру Адами капиталды дамыту, жаңа буын педагог кадрларын даярлау және STEM-білім беру сапасын арттыру саласындағы мемлекеттік басымдықтарға жауап береді.

2. Университет миссиясына, жұмыс берушіге және магистранттардың өтініштеріне сәйкес БББ-ның тұжырымдалған мақсаттарға сәйкестігі

"7M01535 – STEM білім беру" білім беру бағдарламасы инновациялық ойлауды қалыптастыруға, зерттеу мәдениетін дамытуға және бәсекеге қабілетті педагог кадрларды даярлауға бағытталған ЖОО миссиясына сәйкес әзірленді. ББ оқытудың мақсаттары, міндеттері мен күтілетін нәтижелері қазіргі заманғы педагогикалық және цифрлық технологияларды пайдалана отырып, білім беру бағдарламаларын, оқу модульдері мен жобаларын жобалауға және іске асыруға қабілетті STEM-педагогика саласында кәсіби құзыреттіліктері бар магистрлерді даярлауға бағытталған.

Оқу пәндерінің, практикалардың және ғылыми-зерттеу жұмысының мазмұны білікті STEM-педагогтарды даярлауға бағдарланған жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес келеді, сондай-ақ магистранттардың білім беру қажеттіліктеріне және Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесін дамытудың қазіргі заманғы үрдістеріне жауап береді.

3. Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкестігі

БББ мақсаты мен мазмұны Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-деңгейіне сәйкес келеді.

4. Кәсіби стандарттарда/салалық шеңберде салынған Дублин дескрипторларына негізделген оқыту нәтижелері мен құзыреттерді БББ-да көрсету

БББ Дублин дескрипторларымен, еуропалық жоғары білім кеңістігінің біліктілік шеңберінің 2 циклімен (a framework for qualifications of the European Higher Education Area), сондай-ақ өмір бойы білім алуға арналған Еуропалық біліктілік шеңберінің 7 деңгейімен (the European Qualifications Framework for Lifelong Learning) үйлестірілген.

5. Жоғары білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышына сәйкестігі

Білім беру бағдарламасы жоғары білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының 7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау жіктеуішінің бағытына сәйкес келеді.

6. БББ құрылымы мен мазмұны, оларды құрудың модульдік принципін қолдану

Оқытудың кредиттік технологиясына сәйкес БББ-да құрастырудың модульдік принципі қаланған. Оқу жоспарына жоғары оқу орны компонентінің пәндері және таңдау компонентінің пәндері енгізілген. Жоғары оқу орны компонентінің пәндері жалпы және кәсіби құзыреттердің қалыптасуын қамтамасыз етеді. Таңдау компонентінің пәндері білім алушылардың дайындығын кеңейтеді және тереңдетеді, түлектің еңбек нарығының талаптарына бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін қажетті қосымша құзыреттер, білім мен дағдыларды алуға ықпал етеді.

Білім беру модульдерінің құрамы математика және информатика саласында ішкі және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлаудың барлық өзекті бағыттарын қамтиды.

7. БББ-да түйінді құзыреттерді, зияткерлік және академиялық дағдыларды дамытатын, қоғамның өзгеретін талаптарын көрсететін, оның ішінде үш тілді: қазақ, орыс және ағылшын тілдерін меңгеру жөніндегі президенттік бағдарламаны іске асыру бойынша кәсіби қызметке дайындық компоненттерінің болуы.

БББ мазмұны мамандарды даярлау бағытына сәйкес келеді, ойластырылған және мазмұнды мазмұнмен сауатты жинақталған. Енгізілген оқу пәндері дайындық бейіні бойынша өзекті мәселелердің барлық спектрін қамтиды, қажетті бейіндік білімді, ақпараттық технологиялардың дағдылары мен іскерліктерін толық көлемде қалыптастыруға қабілетті, қазақ, орыс және ағылшын тілдерін меңгеруді көздейді.

8. Пәндердің логикалық бірізділігі және оқу жоспарлары мен оқу бағдарламаларындағы негізгі талаптардың көрінісі.

Пәндерді оқу кезеңдері бойынша бөлу ұтымды және қисынды түрде тексерілген. Ғылыми-зерттеу жұмысының дағдыларын меңгерген білікті мамандарды даярлау үшін білім беру қызметінің барлық түрлері көзделген – теориялық дайындық, педагогикалық, зерттеу практикалары, диссертациялық жұмысты жазу және қорғау. Оқу пәндері мен даярлау түрлеріне жоспарланған көлем мен уақытша ресурс бітіруші мамандар деңгейіне қойылатын біліктілік талаптарын қанағаттандырады.

Білім беру бағдарламасының құрылымдық бөліктері өзара байланысты, сабақтастықты, жоспарланған кешенді нәтижеге қол жеткізуге бағытталған және терең әрі толық көлемде ашылған. Білім беру бағдарламасын әдістемелік жабдықтау білім алушыларды оқытудың, тәрбиелеудің және дамытудың негізгі бағыттары бойынша міндеттерді табысты шешуге ықпал етеді.

9. БББ-да магистранттар мен оқытушылардың оқу жүктемесін кредитпен есепке алу жүйесінің көрсетілуі, оның кредиттік оқыту жүйесінің параметрлеріне сәйкестігі.

БББ мазмұны кредиттік оқыту технологиясының талаптарына, оның ішінде оқытушылар мен магистранттардың оқу жүктемесін кредитпен есепке алу бөлігіне толық сәйкес келеді. 120 кредит қарастырылған.

10. Кредитпен оқу жүктемесінде көрсетілген теориялық материалды бекіту үшін практиканың бағдарламаларында болуы

Білім беру бағдарламасы практиканың мынадай түрлерін жүргізуді көздейді: 4 кредит көлемінде педагогикалық практика, 6 кредит көлемінде зерттеу практикасы қарастырылған. Тағылымдамадан өту және диссертацияны орындауды қамтитын магистрлік ғылыми-зерттеу жұмысына 24 кредит, магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғауға 8 кредит көлемінде қарастырылған.

11 БББ игеру нәтижесінде алынатын біліктілік

БББ игеру бойынша бітірушіге «7M01535 –STEM білім беру» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі біліктілігін беру қарастырылған.

12. Ұсынымдар

Жоғарыда айтылғандарға сәйкес БББ мақсаттары мен мазмұны математика және информатика саласында мамандандырылған магистрлерді даярлаудың қазіргі заманғы талаптарына сәйкес келеді деп айтуға болады. Ұсынылған білім беру бағдарламасын енгізу ұсынылады.

Сараптама комитетінің төрағасы,
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті
«Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы»
жоғары мектебінің деканы

Мадияров Н.К.

Сараптамалық комиссия мүшелері:

Мусабеков А.Т.

Абдраимов Р.Т.