

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0610

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B057 - Ақпараттық технологиялар
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

Бакалавр
(дайындық деңгейі)

Семей

Білім беру бағдарламасы

6B06 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

0610
(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

B057 - Ақпараттық технологиялар
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

бакалавр
(дайындық деңгейі)

АЛҒЫ СӨЗ

Әзірленді

Қазақстан Республикасы ҒЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы ЖЖЖООкББМЖМС негізінде 6B061 - Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар даярлау бағыты бойынша 6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау білім беру бағдарламасы Академиялық комитетінде

АК құрамы	Аты- жөні, толық	Ғылыми лауазымы, атағы, қызметі
АК жетекшісі	Бекбаева Роза Серикжановна	IT технологиялар кафедрасының меңгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты
БББ менеджері	Зенкович Кулькен Уалиевна	IT технологиялар кафедрасының аға оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі
АК мүшесі	Карымсакова Индира Бекеновна	қауымдастырылған профессор м.а.
АК мүшесі	Устинова Татьяна Анатольевна	«IT-технология» кафедрасының оқытушы, магистр
АК мүшесі	Даурембекова Умыт Ергазыевна	«Семей инжиниринг» АҚ-ның АТ, байланыс және АҚ бөлімінің бастығы
АК мүшесі	Зенкович Владимир Александрович	«Қазақ желілік ақпарат орталығы» мекемесінің техникалық бөлімінің басшысы
АК мүшесі	Хайранова Ақнұр Еркінбұланқызы	ССП-301 тобының білім алушысы
АК мүшесі	Амантай Ұлжан Нұржанқызы	ССП-301 тобының білім алушысы

ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны
Бидахметов Ақылжан Нұрланұлы	IT бөлімінің бастығы, «Ломбард Алқа» ЖШС
Хасенова Зарина Төлеубековна	Д.Серікбаев атындағы ШҚТУ цифрлық технологиялар және жасанды интеллект мектебінің деканы. Д. Серікбаева, PhD докторы

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Жасанды интеллект және құрылыс жоғары мектебі кеңесінің отырысында
Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды
2025 жылғы "12" ақпан №6 хаттама

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында
2025 жылы «27» наурыз No 7 хаттама.

Университет Басқарма шешімімен
№23 «04» 04 2025 ж. хаттама

Мазмұны

1. Кіріспе

2. Білім беру бағдарламасының паспорты:

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты;

2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы:

Білім беру саласының жіктелуі және коды;

Даярлау бағытының жіктелуі және коды;

Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код;

Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды;

Білім беру бағдарламасының коды және атауы;

2.3. БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҰ-серіктес, double major, инновациялық);

2.4. Түлектің біліктілік сипаттамасы:

Берілетін дәреже / біліктілік;

Кәсіптік стандарттың атауы;

Жаңа мамандықтар атласы;

Өңірлік стандарт;

Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі;

СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі;

Кәсіби қызмет саласы;

Кәсіби қызмет нысаны;

Кәсіби қызмет түрлері;

2.5. Бітіруші түлек моделі.

3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте 6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау»

1.Кіріспе

1.1.Жалпы деректер

"6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту "Семей қаласының Шәкәрім атындағы Университеті" КеАҚ «Жасанды интеллект және құрылыс жоғары мектебінің» "«IT технологиялар»" кафедрасында жүзеге асырылады. Әзірлеушілер ғылыми- педагогикалық салада үлкен кәсіби тәжірибесі бар кафедра оқытушылары да, мүдделі стейкхолдерлер де болып табылады. Білім беру бағдарламасы өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін ескере отырып әзірленген.

Білім беру бағдарламасы келесі аспектілерді реттейді:

1. Мақсаты: білім беру бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттері анықталады.
2. Күтілетін нәтижелер: бағдарлама сәтті аяқталғаннан кейін түлектерде күтілетін білім, дағдылар, дағдылар мен құзыреттер анықталады.
3. Мазмұны: тақырыптарды, модульдерді, оқу материалдары мен ресурстарды қоса алғанда, білім беру процесінің мазмұны сипатталады.
4. Іске асыру шарттары мен технологиялары: дәрістер, практикалық сабақтар, жобалау жұмыстары, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану және басқа ресурстарды қоса алғанда, білім беру процесін жүзеге асыру үшін қолданылатын әдістер мен тәсілдер анықталады.
5. Түлектерді даярлау сапасын бағалау: емтихандарды, бақылау жұмыстарын, жобалық тапсырмаларды және бағалаудың басқа да нысандарын қоса алғанда, түлектерді даярлау деңгейін бағалау критерийлері мен әдістері айқындалады.
6. Бағдарламаның сипаттамасы және түлектің кәсіби қызметінің бағыттары: түлектің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары, салалары мен объектілері сипатталады.
7. Оқыту нәтижелері және алынған құзыреттер: білім алушылардың бағдарлама аяқталғаннан кейін алатын нақты дағдылары, білімдері мен құзыреттері көрсетіледі.
8. Оқыту нәтижелерін бағалау саясаты: білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың қағидаттары мен тәсілдері айқындалады.
9. Білім беру процесін ұйымдастыру: білім алушылардың дайындық сапасын қамтамасыз ететін бағдарлама құрылымы, сабақ кестесі, ресурстар мен қолдау сипатталады.
10. Білім беру бағдарламасының модульдері: бағдарламаға енгізілген және оқу бірліктері мен олардың мазмұнын анықтайтын құрамдас модульдер сипатталады.
11. Әдістемелік материалдар: білім беру технологиялары мен әдістерін іске асыру үшін қажетті нұсқаулықтар, оқу құралдары, ұсыныстар және басқа материалдар ұсынылады.

Білім беру бағдарламасы білім берудің осы бағыты шеңберінде студенттерді оқыту мен даярлаудың негізгі аспектілерін айқындайтын негізгі құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы түлектерге келесі дағдыларды игеруге мүмкіндік береді:

1. Бағдарламалау: түлектер HTML, CSS, JavaScript, Python, Java, Swift және басқалары сияқты әртүрлі тілдерде бағдарламалау дағдыларын алады. Олар веб-сайттарды, Мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді құруды және қолдауды үйренеді.
2. Веб- әзірлеу: түлектер веб- сайттарды әзірлеуді, соның ішінде пайдаланушы интерфейстерін құруды, дерекқорлармен жұмыс істеуді, веб- қосымшаларды әзірлеу үшін құрылымдар мен құралдарды пайдалануды меңгереді.
3. Мобильді қосымшаларды әзірлеу: түлектер iOS және Android сияқты әртүрлі платформалар үшін мобильді қосымшалар жасауды үйренеді. Олар пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, мобильді құрылғылармен жұмыс істеу және арнайы құралдар мен құрылымдарды пайдалану дағдыларын меңгереді.
4. Ақылды жүйелермен жұмыс: түлектер ақылды үй, Заттар интернеті (IoT), Автоматтандыру және құрылғыларды басқару сияқты смарт технологиялар мен смарт жүйелер туралы білім алады. Олар ақылды жүйелерді құру үшін қосымшаларды әзірлеуді және әртүрлі құрылғылар мен технологияларды біріктіруді үйренеді.
5. Топтық жұмыс: түлектер командалық жұмыс, ынтымақтастық және коммуникация дағдыларын дамытады. Олар басқа әзірлеушілермен, дизайнерлермен және ақпараттық технологиялар мамандарымен тиімді қарым-қатынас жасауды үйренеді.
6. Қолданбаларды жобалау және архитектура: түлектер қолданбаларды жобалау және архитектура принциптері, соның ішінде ең жақсы тәжірибелер, дизайн үлгілері және

масштабталатын және сенімді жүйелерді әзірлеу принциптері туралы біледі.

7. Мәселелерді шешу және аналитикалық ойлау: түлектер бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуге қатысты мәселелерді талдау, шешу және шешу дағдыларын дамытады. Олар техникалық мәселелерді тиімді және жүйелі түрде шешуге үйренеді.

8. Тестілеу және күйін келтіру: түлектер бағдарламалық жасақтаманың сапасы мен сенімділігін қамтамасыз ету үшін тестілеу және күйін келтіру дағдыларын меңгереді.

9. Өзектілік және дағдыларды жаңарту: түлектер өз дағдыларын жаңарту және жаңарту үшін веб-бағдарламалау, мобильді қолданбалар және смарт жүйелер саласындағы соңғы трендтер мен жаңа технологияларды ұстануды үйренеді.

Білім беру бағдарламасын іске асыру кезінде оқу процесінде тез өзгеретін технологиялық ортада білім алушылардың цифрлық құзыреттерін дамыта отырып, жасанды интеллект құралдарын қолдану көзделеді.

Білім беру бағдарламасы жоғары оқу орны жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттерді оқытуды, сондай-ақ оның әлеуметтенуін және қоғамға кірігуін көздейді.

1.2.Қорытындылау критерийлері

Бакалавриат бағдарламалары бойынша оқуды аяқтаудың негізгі критерийі студенттің оқу қызметінің барлық түрлерін қоса алғанда, білім алушының бүкіл оқу кезеңінде кемінде 240 академиялық кредитті игеруі болып табылады.

1.3.Типтік оқу мерзімі: 3 жыл

2.Білім беру бағдарламасының паспорты

2.1.Білім беру бағдарламасының мақсаты	Ақпараттық индустрияның заманауи талаптарына сәйкес келетін инновациялық және функционалдық шешімдерді жасау үшін өз білімі мен дағдыларын тиімді қолдануға қабілетті веб және мобильді қосымшалар, смарт-технологиялар үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында жоғары білікті мамандарды даярлау
2.2.Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы	
Білім беру саласының жіктелуі және коды	6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Даярлау бағытының жіктелуі және коды	6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код	0610
Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды	B057 - Ақпараттық технологиялар
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау
2.3.БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҰ-серіктес, double major, инновациялық)	Инновациялық білім беру бағдарламасы
2.4.Түлектің біліктілік сипаттамасы	
Берілетін дәреже / біліктілік	«6B06106 SMART жүйелер және бағдарламалау» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Кәсіптік стандарттың атауы	1. Бағдарламалық жасақтама сәулетшілері 2. Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу 3. Техникалық құжаттаманы әзірлеу 4. Бағдарламалық жасақтама жасаушылар және web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу мамандары 5. Деректер базасының дизайнерлері мен әкімшілері 6. Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін дамыту 7. Деректер базасын басқару 8. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы жүйелік талдау 9. Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу 10. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу 11. Ақпараттық қауіпсіздік 12. Мультимедиялық қосымшаларды тестілеу (компьютерлік ойындарды қоса алғанда) 13. IoT жүйелерін әзірлеу 14. Бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеуді қамтамасыз ету 15. Жүйелік және желілік басқару 16. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы бизнес-талдау 17. Компьютерлік аппараттық және ендірілген жүйелерді басқару және жобалау
Жаңа мамандықтар атласы	Қарастырылмаған.

Өңірлік стандарт	Қарастырылмаған.
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	Мультимедиялық дизайнер; техникалық құжаттаманы әзірлеу жөніндегі маман; Машиналық оқыту жөніндегі маман; инженер-бағдарламашы; жүйелік талдаушы; it жүйелер бойынша инженер-бағдарламашы; IT жүйелер бойынша сүйемелдеу жөніндегі маман; акт-да бизнес-талдау жүргізу жөніндегі маман; желілік және желілік әкімшілендіру жөніндегі маман; веб-әзірлеуші; мобильді әзірлеуші; смарт-жүйелерді әзірлеу жөніндегі маман; Full-stack әзірлеуші; UI / UX дизайнер; бағдарламалық жасақтама сәулетшісі; бағдарламалық жасақтама тестері; DevOps-инженер; ойын әзірлеу жөніндегі маман; жоба менеджері; интерфейс дизайнері; дерекқор әкімшісі
СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби қызмет саласы	Веб-сайттар мен қосымшаларды әзірлеу, мобильді қосымшаларды әзірлеу, интерфейс дизайны және пайдаланушы тәжірибесі, мәліметтер базасы және деректерді сақтау, адаптивті және икемді (Responsive design) дизайн, тестілеу және күйге келтіру, интеграция және орналастыру, қауіпсіздік, жобаларды басқару: веб-жобаларды, мобильді қосымшалар мен смарт жүйелерді жобалауды жоспарлау, ұйымдастыру және үйлестіру.
Кәсіби қызмет нысаны	1. Білім беру мекемелері: веб-бағдарламалау және мобильді қосымшаларды әзірлеу курстары мен бағдарламаларын ұсынатын университеттер, колледждер мен мектептер. 2. Интернет-дүкендер және электрондық коммерция: тауарлар мен қызметтерді онлайн сататын компаниялар электрондық коммерция веб-сайттары мен платформаларын әзірлеуді және қолдауды қажет етеді. 3. Медиа және ойын-сауық: медиа компаниялары, баспалар, ойын студиялары және ойын-сауық платформалары мазмұн мен интерактивті қызметтерді ұсыну үшін веб-сайттарды, мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді әзірлеуді қажет етеді. 4. Банктер мен қаржы институттары: қаржы институттары онлайн-банкінг, электрондық төлемдер, қаржыны басқару және басқа да қаржылық қызметтер үшін веб-қосымшалар мен мобильді қосымшалар әзірлейді. 5. Консалтингтік және IT қызметтері: ақпараттық технологиялар және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша кеңес беру қызметтерін ұсынатын компаниялар веб-бағдарламалау және мобильді әзірлеу дағдылары бар мамандарды іздейді. 6. Веб-студиялар мен агенттіктер: веб-сайттарды, веб-қосымшаларды және интерфейстерді дамытуға мамандандырылған компаниялар. 7. IT компаниялары: ақпараттық технологиялар саласында әртүрлі қызметтерді ұсынатын

	технологиялық компаниялар, соның ішінде веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды әзірлеу. 8. Кәсіпорындардың IT бөлімдері: ішкі пайдалануға немесе тұтынушылармен өзара әрекеттесуге арналған веб-қосымшаларды, мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді әзірлеуге және қолдауға арналған жеке IT бөлімдері бар ірі ұйымдар мен кәсіпорындар. 9. Фрилансерлер және өзін-өзі әзірлеушілер: әртүрлі клиенттердің веб-өнімдерін, мобильді қосымшаларын және смарт жүйелерін әзірлеу бойынша тапсырыстарды орындайтын өзін-өзі жұмыспен қамтыған тәуелсіз мамандар.
Кәсіби қызмет түрлері	- Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу - Жүйелік әкімшілік және желілік инфрақұрылым - Ақпарат қауіпсіздігі және киберқауіпсіздік - Деректерді талдау және машиналық оқыту - Жобалар мен өнімдерді басқару - Дизайн және пайдаланушы тәжірибесі - Консалтинг және бизнесті дамыту - IT қызмет көрсету және қолдау - Оқыту және білім беру - Интернет-маркетинг және сандық жарнама
2.5.Бітіруші түлек моделі	1. Білім және түсінік: -HTML, CSS және JavaScript сияқты веб-технологиялардың негіздері. -React, Angular немесе Vue.js сияқты веб-әзірлеуге арналған әртүрлі құрылымдар мен кітапханаларды білу. - Android және iOS сияқты әртүрлі платформаларға арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу принциптерін түсіну. -Java, Kotlin, Swift немесе Objective-C сияқты мобильді әзірлеуге арналған бағдарламалау тілдерін білу. -Ақылды жүйелердің архитектурасы мен негізгі компоненттерін түсіну. 2. Даму дағдылары: - Веб-әзірлеу: динамикалық веб-беттерді, интерактивті элементтерді, мәліметтер базасын және API интерфейстерін құру мүмкіндігі. - Мобильді даму: пайдаланушы интерфейсін әзірлеу, құрылғылардың аппараттық мүмкіндіктерімен жұмыс істеу және желілік қызметтерді біріктіру мүмкіндігі. -Смарт жүйелерді дамыту: әртүрлі құрылғылар мен сенсорларды басқара алатын және өзара әрекеттесе алатын қолданбаларды жасау мүмкіндігі. 3.Тестілеу және жөндеу дағдылары: -Веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды тестілеу, соның ішінде функционалды тестілеу және интерфейсті тестілеу. - Кодтағы қателерді түзету және түзету. - Автоматтандырылған тестілеу және сапаны бақылау үшін құралдарды қолдана білу. 4.Командада жұмыс істеу және коммуникация дағдылары:

	- Әзірлеушілер мен басқа да мамандар ұжымында жұмыс істеу қабілеті. - Ақпаратты тиімді жеткізе білу. - Бірлескен бағдарламалау және Git сияқты нұсқаларды басқару жүйелерін пайдалану. 5. Аналитикалық және проблемаға бағытталған дағдылар: - Клиенттің талаптарын талдай білу және оларды қосымшалардың функционалдығына айналдыру. - Мәселелерді шешу, кодтағы қателерді анықтау және түзету. - Тиімді және оңтайландырылған шешімдерді жобалау мүмкіндігі.
--	---

3.Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Модуль пәндері

1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Әлеуметтік-мәдени, экономикалық, құқықтық және экологиялық аспектілер бойынша білім мен дағдыларды игереді, коммуникативті дағдыларды дамытады, қоғам дамуының заманауи тенденциялары жағдайында ақпараттық технологияларды қолданады.

Модуль пәндері

Шетел тілі

Қазақ тілі

Құқық негіздері және антикоррупциялық мәдениет

Қаржылық сауаттылық негіздері

Экономика және кәсіпкерлік негіздері

Орыс тілі

Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері

Дене шынықтыру

Инклюзивті қоғам құндылықтарын қалыптастыру

Қазақ тілі

Шетел тілі

Қазақстан тарихы

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Орыс тілі

Дене шынықтыру

Дене шынықтыру

Философия

Абай әлемі

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Дене шынықтыру

2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Kotlin тілі мен заманауи құралдарды қолдана отырып, Android платформасы мен кросс-платформалық шешімдерге арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу дағдыларына ие. Ыңғайлы және жауап беретін пайдаланушы интерфейстерін жасайды, Unity-де мобильді ойындарды дамытады, сонымен қатар қолданбаларды IoT құрылғыларымен біріктіреді. Сапаға, қауіпсіздікке және пайдаланушы тәжірибесіне қойылатын заманауи талаптарды ескере отырып, жобалау мен бағдарламалаудан тестілеуге және оңтайландыруға дейін мобильді қосымшаларды әзірлеудің толық циклін өз бетінше орындау қабілетін қалыптастырады.

Модуль пәндері

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Мобильді UI / UX дизайны

Unity - де ойындар әзірлеу

IoT құрылғыларына арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу

Өзіндік мобильдік әзірлеу

3 модуль. Алгоритмдер, математика және деректерді талдау

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Деректерді талдаудың қолданбалы есептерін шешу үшін қажетті Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және математикалық аппарат саласында іргелі білім алады. Оңтайландыру және статистикалық талдау әдістерін меңгереді, деректерді түсіндіру және негізделген шешімдер қабылдау үшін бизнес-аналитиканы қолдана алады. Сигналдарды тиімді өңдеу және талдау, сондай-ақ заманауи ақпараттық жүйелерді дамыту үшін қолданбалы ақпараттың теориялық негіздерін қолдану мүмкіндігі қалыптасады.

Модуль пәндері

Алгоритмдер және деректер құрылымы

Математика

Қолданбалы ақпарат теориясы

Бизнес-аналитика

Сигналдарды талдау және өңдеу

Оңтайландыру әдістері

Деректерді статистикалық анализдеу

4 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу: бағдарламалау негіздерінен бастап әртүрлі даму орталарындағы жетілдірілген тұжырымдамаларға дейін

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Python, C# және Java сияқты әртүрлі тілдер мен платформаларда бағдарламалаудың негіздері мен жетілдірілген тұжырымдамаларын біледі. Тиімді көп ағынды және параллельді қосымшаларды құру, сондай-ақ пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу дағдыларын алады. Тестілеу және бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын қамтамасыз ету әдістерін меңгереді. Модуль әртүрлі даму орталарында заманауи бағдарламалық өнімдерді әзірлеуге дайындықты қалыптастыра отырып, білім беру және өндірістік практика арқылы білімді практикалық қолдануды қамтамасыз етеді.

Модуль пәндері

Мамандыққа кіріспе

Java бағдарламалау негіздері

Өндірістік іс-тәжірибе 1

Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру

Оқу практикасы (SMART)

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

Өндірістік іс-тәжірибе 2

Көп ағынды және параллельді қосымшаларды әзірлеу

Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу

Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету

5 модуль. Желілік және смарт технологиялар, операциялық жүйелер: қауіпсіздік және әкімшілік

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Операциялық жүйелер, Компьютерлік желілер және интернет-технологиялар бойынша базалық және терең білім алады. PHP бағдарламалау, веб-серверлер мен хостингті басқару, желілік операциялық жүйелермен және бұлттық технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Деректер мен жүйелерді қорғауды тиімді қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін ақпараттық қауіпсіздік пен криптографияның негіздерін түсінеді. Модуль желілік және смарт-технологияларды басқару, баптау және қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша құзыреттерді қалыптастырады.

Модуль пәндері

Веб-сервер мен хостингті басқару

Компьютерлік желілер

Бұлтты технологиялар

Ақпараттық қауіпсіздік және криптография негіздері

Операциялық жүйелердің негіздері

Желілік операциялық жүйелер

PHP-де бағдарламалау

Интернет технологиялар

6 модуль WEB-қосымшалар мен интернет-технологияларды әзірлеу

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

JavaScript және Vue көмегімен алдыңғы қатарды қоса алғанда, веб-әзірлеудің негіздері мен заманауи технологияларына ие.js, сонымен қатар көп деңгейлі веб-қосымшалар мен интернет технологиялары. Бұлтты технологияны қолдана отырып, веб-қосымшаларды әзірлеу, орналастыру және қолдау дағдыларын алады. Модуль заманауи қауіпсіздік пен өнімділік талаптарын ескере отырып, тиімді, интерактивті және масштабталатын веб-жүйелерді құру дағдыларын қалыптастырады.

Модуль пәндері

Веб-әзірлеу негіздері

Жетілдірілген web технологиялар

Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар

WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру

Vue.js-те жетілдіру

JavaScript көмегімен фронтенд-жетілдіру

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

7 модуль. Деректер базасын әзірлеу және басқару

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Реляциялық дерекқорды басқару жүйелерімен (MySQL) және кеңейтілген NoSQL технологияларымен жұмыс істеуді қоса алғанда, дерекқорды жобалау мен басқарудың заманауи тәсілдерін меңгереді. Ақпаратты сақтау және өңдеу үшін дерекқорларды тиімді пайдаланатын клиент-сервер қосымшаларын әзірлеу дағдыларын алады. Деректер құрылымын оңтайландыру, деректердің тұтастығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ деректердің үлкен көлемін масштабтау және басқару әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастырады.

Модуль пәндері

MySQL ДҚ басқару жүйелері

Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары

Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары

8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Blender көмегімен компьютерлік графика мен визуалды эффектілерді жасау дағдыларын игереді, сонымен қатар компьютерлік көру әдістерін қолдана отырып, үлкен деректерді визуализациялауды және кескіндерді өңдеуді үйренеді. Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу саласында білім алады, сонымен қатар Python тілінде ғылыми графиканы меңгереді. Деректер мен интерфейстердің ақпараттық және эстетикалық тартымды визуалды көріністерін құру дағдыларын қалыптастырады, бұл пайдаланушылардың сандық жүйелермен тиімді өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді. Мультимедиялық қосымшаларды әзірлеуден бастап күрделі деректерді талдауға және смарт интерфейстерді жобалауға дейінгі әртүрлі салаларда алған білімдерін қолданады.

Модуль пәндері

Python-дағы ғылыми графика

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер

Үлкен деректерді визуализациялау

Компьютерлік көру және кескінді өңдеу

Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу

9 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және жобалау процесін басқару

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Agile икемді әдістемелерін қоса алғанда, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу жобалары мен процестерін басқару әдістерін меңгереді. Веб-қосымшаларды жобалау және оларды жобалау, сондай-ақ қолданбалы мәселелерді шешуде машиналық оқытуды қолдану дағдыларын алады. Өндірістік және диплом алдындағы практика шеңберінде ғылыми жобалар мен практикалық жұмыстарды жүргізеді, бұл қазіргі заманғы талаптар

мен сапа стандарттарын ескере отырып, бағдарламалық өнімдерді әзірлеудің толық циклін ұйымдастыру, жоспарлау және бақылау қабілетін қалыптастырады.

Модуль пәндері

Agile ортасында жобаларды әзірлеу

Жобаларды басқару

Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару

Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

Зерттеу жобасы

Машиналық оқыту

WEB қосымшаларын жобалау

Диплом алдындағы практика

Өндірістік іс-тәжірибе 3

Қорытынды аттестаттау

Модуль бойынша оқыту нәтижелері

Дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру.

Модуль пәндері

Кешенді емтихан

Дипломдық жоба

4.Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте

«6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау»

Пән атауы	Цикл / компо- не нт	Семестр	Кредиттер саны	Барлық сағат саны	Дәріс	Пр. / Сем.	Зерт .	ОБА ӨЖ	БАӨ Ж	Білімді бақылау нысаны
1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері										
Шетел тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Құқық негіздері және антикоррупциялық мәдениет	ЖББП/ ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қаржылық сауаттылық негіздері	ЖББП/ ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Экономика және кәсіпкерлік негіздері	ЖББП/ ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ЖББП/ ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	1	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Инклюзивті қоғам құндылықтарын қалыптастыру	ЖББП/ ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Шетел тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	2	5	150	15	30		35	70	Мемлекеттік экзамен
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖББП/ МК	2	8	240	30	45		55	110	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	2	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	3	2	60		60				Дифференциалдық сынақ

Философия	ЖББП/ МК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Абай әлемі	БП/ ЖООК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖББП/ МК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	4	2	60		60				Дифференциалдық сынақ
2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу										
Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері	Беп/ ЖООК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Кросс-платформалық мобильді жетілдіру	Беп/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)	Беп/ ЖООК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Мобильді UI / UX дизайны	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Unity - де ойындар әзірлеу	Беп/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
IoT құрылғыларына арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өзіндік мобильдік әзірлеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
3 модуль. Алгоритмдер, математика және деректерді талдау										
Алгоритмдер және деректер құрылымы	БП/ ЖООК	1	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Математика	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қолданбалы ақпарат теориясы	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бизнес-аналитика	БП/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Сигналдарды талдау және өңдеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Оңтайландыру әдістері	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Деректерді статистикалық анализдеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
4 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу: бағдарламалау негіздерінен бастап әр түрлі даму орталарындағы жетілдірілген тұжырымдамаларға дейін										
Мамандыққа кіріспе	БП/ ЖООК	1	3	90		30		20	40	Емтихан
Java бағдарламалау негіздері	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік іс-тәжірибе 1	БП/ ЖООК	2	3	90						Практика бойынша қорытынды баға
Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан

Оқу практикасы (SMART)	БП/ ЖООК	2	2	60						Практика бойынша қорытынды баға
Объектіге бағытталған бағдарламалау Python	Беп/ ЖООК	3	8	240	15	30	30	55	110	Емтихан
C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік іс-тәжірибе 2	БП/ ЖООК	4	7	210						Практика бойынша қорытынды баға
Көп ағынды және параллельді қосымшаларды әзірлеу	Беп/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
5 модуль. Желілік және смарт технологиялар, операциялық жүйелер: қауіпсіздік және әкімшілік										
Веб-сервер мен хостингті басқару	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік желілер	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бұлтты технологиялар	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Ақпараттық қауіпсіздік және криптография негіздері	БП/ ЖООК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Операциялық жүйелердің негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Желілік операциялық жүйелер	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
PHP-де бағдарламалау	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Интернет технологиялар	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
6 модуль WEB-қосымшалар мен интернет-технологияларды әзірлеу										
Веб-әзірлеу негіздері	Беп/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жетілдірілген web технологиялар	Беп/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Vue.js-те жетілдіру	Беп/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
JavaScript көмегімен фронтенд-жетілдіру	Беп/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
7 модуль. Деректер базасын әзірлеу және басқару										
MySQL ДҚ басқару жүйелері	БП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары	Беп/	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан

	ЖООК									
8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны										
Python-дағы ғылыми графика	БП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектiлер	Беп/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Үлкен деректердi визуализациялау	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлiк көру және кескiндi өңдеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Смарт жүйелердi оңтайландыру және модельдеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
9 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және жобалау процесін басқару										
Agile ортасында жобаларды әзірлеу	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жобаларды басқару	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару	Беп/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Зерттеу жобасы	Беп/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Машиналық оқыту	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
WEB қосымшаларын жобалау	Беп/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Диплом алдындағы практика	Беп/ТК	6	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Өндірістік іс-тәжірибе 3	Беп/ТК	6	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Қорытынды аттестаттау										
Кешенді емтихан		6	8	240						
Дипломдық жоба		6	8	240						

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
«Шәкәрім университеті»

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ДАМУ ЖОСПАРЫ
6B06106 – «SMART жүйелер және бағдарламалау»
(БББ атауы)
2025 - 2028 жылдарға

Семей 2025 ж.

№	Критерийлер	Күтілетін нәтижелер	Өлшем бірлігі	2024-2025	2025-2026	2026-2027
Бағыт 1. Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету						
1.1	Жұмыс берушілердің ұсынымдарын ескере отырып, кәсіптік стандарттар негізінде білім беру бағдарламасын жаңарту	Түлектердің тәжірибеге бағдарлануын арттыру және кәсіби құзыреттіліктерін дамыту мақсатында "6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" білім беру бағдарламасына сараптама жүргізу	факт	+	+	+
1.2	Негізгі және кәсіби құзыреттерін, еңбек нарығының сұраныстарын дамытуға сәйкес элективті пәндер каталогтарын мониторингілеу және жаңарту	Еңбек нарығының сұраныстарына сәйкес түлектердің негізгі және кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған элективті курстарды қосу арқылы білім беру бағдарламалары мазмұнының сапасын жақсарту.	факт	+	+	+
1.3	Оқу процесіне білім алушылардың танымдық белсенділігін, коммуникативтік қабілетін дамытуға ықпал ететін заманауи оқыту технологияларын енгізу	Танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыстардың жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру.	факт	+	+	+
1.3.1	6B06106 - Smart жүйесі және бағдарламалау білім беру бағдарламасы бойынша жаппай ашық онлайн курстарды (ЖАОК) оқу процесіне енгізу	Оқу процесіне пәндерді енгізу танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыс түрлерінің жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру	бірлік	-	-	1
1.4	Әлеуметтік әріптестер мен жұмыс берушілерді білім беру бағдарламаларын әзірлеуге, іске асыру сараптамасына тарту	Нарықтың сұраныстары мен жұмыс берушілердің ұсынымдарын ескере отырып, іске асырылатын білім беру бағдарламаларының сапасын жақсарту	бірлік	1	1	1
1.5	Ағылшын тілінде элективті курстарды әзірлеу және енгізу	Оқу процесіне ағылшын тілінде пәндерді енгізу	бірлік	-	-	1
1.6	Оқу процесіне инновациялық технологияларды қолдану бойынша семинарлар мен дөңгелек үстелдер өткізу	Оқу процесіне инновациялық технологияларды енгізу	бірлік	-	1	1

1.7	Іске асырылатын ББ бойынша оқу, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттерді басып шығару	Іске асырылатын білім беру бағдарламаларының пәндері бойынша оқуәдістемелік қамтамасыз етуді жетілдіру	бірлік	1	1	1
1.8	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен ПОҚ академиялық алмасуды дамыту мақсатында шетелдік және отандық серіктес жоғары оқу орындарымен шарттар жасасу	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен профессорлық-оқытушылық құрамның академиялық алмасуын дамыту үшін шетелдік және отандық серіктес ЖОО-лардың базасын құру	бірлік	1	-	1
1.9	Серіктес жоғары оқу орындарынан білім алушыларды семестрге, қысқа мерзімді тағылымдамаларға, практикаға және т.б. оқуға шақыру.	Білім беру бағдарламаларының Халықаралық танылуын дамыту, білім алушылардың академиялық ұтқырлық бағдарламаларын іске асыру	адам саны	-	1	-
1.10	ПОҚ мен білім алушылардың академиялық алмасудың халықаралық бағдарламаларына қатысуы	"6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ бағыты бойынша білім беру бағдарламаларын іске асыратын шетелдік университеттермен халықаралық ынтымақтастықты дамыту	адам саны	-	1	-
1.11	"6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ бағыты бойынша ПОҚ мен білім алушылардың шығыс академиялық ұтқырлығын дамыту	Шетелдік жетекші жоғары оқу орындарында осындай бағдарламаларды іске асыру тәжірибесін пайдалану негізінде білім беру бағдарламасын жетілдіру	адам саны	1	-	-
Бағыт 2. Профессор-оқытушылар құрамы						
2.1	5 жылда бір рет білім беру бағдарламаларын іске асыру үшін ғылыми-педагогикалық кадрлардың кәсіби деңгейін арттыру және даярлау	Республикалық және халықаралық деңгейде біліктілігін арттырудан өткен ПОҚ үлесі 20-дан кем емес%	адам саны	1	1	1
2.2	ПОҚ біліктілігін арттырудан, қайта даярлаудан, тағылымдамадан халықаралық деңгейде өтуі	ПОҚ біліктілігін арттыру, қайта даярлау, тағылымдамадан өту бағдарламасының кемінде 2 оқытушысының халықаралық деңгейде өтуі	адам саны	-	1	-

2.3	Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін халықаралық басылымдарда ПОҚ еңбектерінің жарияланымдарын ілгерілету	Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін басылымдарда ғылыми зерттеулердің нәтижелерін жариялаған ПОҚ үлесін ұлғайту-ПОҚ жалпы санының кемінде 30%	%	30	30	30
2.4	Оқытушылық және ғылыми қызметке практикалық қызмет саласының мамандарын тарту	Практик-мамандардың білім беру бағдарламаларын іске асыруға қатысу (мамандардың кемінде 20%)	%	20	20	20

Бағыт 3. Білім беру бағдарламаларын интернационалдандыру

3.1	Шетелдік жоғары оқу орындарымен халықаралық ынтымақтастық бойынша шарттар жасасу	Бірлескен жобаларды іске асыру, шетелдік әріптестермен ғылыми жарияланымдар дайындау, білім алушылардың ғылыми тағылымдамадан өтуі үшін базалар құру	бірлік	1	1	-
3.2	"6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау"білім беру бағдарламасы бойынша оқыту үшін шетелдік білім алушыларды тарту	Шетелдік білім алушылар санын ұлғайту	адам саны	-	1	1
3.3	Халықаралық әріптестермен бірлескен ғылыми-практикалық іс-шараларды ұйымдастыру	ПОҚ ғылыми және ғылыми-әдістемелік қызметінің тиімділігін арттыру, шетелдік әріптестермен тәжірибе алмасу	бірлік	1	1	-
3.4	Магистрлік жобалар мен диссертациялар бойынша дәрістер мен консультациялар оқуға шетелдік мамандарды шақыру	Білім беру бағдарламаларын іске асыруда шетелдік мамандардың тәжірибесін енгізу негізінде білім беру бағдарламаларының мазмұндық компонентін жақсарту	бірлік	1	1	1
3.5	Білім беру бағдарламаларын іске асыруға неғұрлым білікті шетелдік мамандарды тарту мақсатында озық шетелдік ғылыми-білім беру ұйымдарымен ынтымақтастықты кеңейту	Жетекші жоғары оқу орындарының тәжірибесіне сәйкес негізгі және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру	адам саны	1	1	1

Бағыт 4. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және цифрландыру

4.1	Оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен кезең-кезеңмен жабдықтау (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран)	Кафедраға бекітілген оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен жарақтандыру (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран)	бірлік	1	1	1
4.2	Білім беру процесін автоматтандыруды жүргізу (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	Білім беру процесін автоматтандыру негізінде ақпаратты басқару (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	факт	+	+	+
4.3	ПОҚ және білім алушылардың ғылыми зерттеулері нәтижелерінің толық мәтінді базасын, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т. б.) толықтыру	Ғалымдардың ғылыми еңбектері, ПОҚ және білім алушылардың зерттеулері, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т. б.) нәтижелерінің санын ұлғайту	бірлік	2	3	2
4.4	Ғылыми және оқу әдебиеті қорын, оның ішінде іске асырылатын білім беру бағдарламалары бойынша электрондық жеткізгіштерде кеңейту	Қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық ресурстар негізінде, оның ішінде электрондық жеткізгіштерде білім беру бағдарламаларын іске асыруды қамтамасыз ету	%	10	10	10
4.5	Факультет сайтын толықтыру және жетілдіру мониторингі	Білім беру бағдарламаларын іске асырудың әртүрлі аспектілері бойынша факультет сайтын қалыптастыру	%	20	20	20

Құрастырған:

Кафедра меңгерушісі Р.С. Бекбаева

Мектеп Кеңесінің отырысында бекітілді

отырысының № 10 хаттамасы, « 30 » 05 2025 ж