



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 ҒжЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы (жаңа редакцияда - 20.02.2023 № 66) 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	Кожаметова Динара Ошановна	Жасанды интеллект және құрылыс жоғары мектебі деканы, PhD
БББ менеджері	Зенкович Кулькен Уалиевна	IT технологиялар кафедрасының оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі
АК мүшесі	Бекбаева Роза Серикжановна	IT технологиялар кафедрасының меңгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты
АК мүшесі	Зенкович Владимир Александрович	Қазақ желілік ақпарат орталығы мекемесінің техникалық бөлімінің басшысы
АК мүшесі	Даурембекова Умут Ергазыевна	Семей инжиниринг АҚ, Ақпараттық технологиялар, байланыс және ақпараттық қауіпсіздік бөлімінің бастығы
АК мүшесі	Тлеболды Ұлпа Қайратқызы	BT-101 тобының білім алушысы
АК мүшесі	Жумашова Асель Максутхановна	BT-101 тобының білім алушысы

ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны
Бидахметов Ақылжан Нұрланұлы	IT бөлімінің бастығы, "Ломбард Алқа"ЖШС
Кайбасова Динара Женисбековна	Astana IT University Компьютерлік инженерия департаменті қауымдастырылған профессорының м. а.

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының отырысында 2024 ж. "15" қаңтар, № 3 хаттама

Жасанды интеллект және құрылыс жоғары мектебінің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының отырысында
Университеттің ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды
2024 ж. "6" қаңтар, №1 хаттама
Комиссия Төрағасы и Адылканова А.Ж.

БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы "19" қаңтардағы № 6/1 хаттама.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы 28 маусыдағы № 11 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 өзгертін 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 жіктеуіндегі 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	
Кәсіптік стандарттың атауы	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ақпараттық қауіпсіздік 2 Жаңа қосымшаларды тестілеу (компьютерлік ойындарды қоса); 3 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы жүйелік талдау; 4 Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу; 5 Техникалық құжаттаманы әзірлеу; 6 Бағдарламалық қамтамасыз ету; 7 Бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу; 8 Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу; 9 Жүйелік және желілік басқару; 10 Деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу; 11 IoT жүйелерін дамыту; 12 Бағдарламалық жасақтама сәулетшілері; 13 Инфрақұрылымның қауіпсіздігін қамтамасыз ету; 14 Деректер базасын басқару; 15 Бағдарламалық жасақтама жасаушылар және web және қосымша қосымшаларды тестілеу мамандары; 16 Бағдарламалық қамтамасыз ету; 17 Деректер базасын жасаушылар және әкімшілер; 18 Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу; 19 Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу; 20 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы Бизнес-талдау; 21 Компьютерлік жабдықтар мен ендірілген жүйелерді басқару және жобалау.

Жаңа мамандықтар атласы	Ақылды жүйелер мен бағдарламалауға қатысты бағыттар жаңа кәсіптер атласына енеді.
Өңірлік стандарт	Қарастырылмаған.
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	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	<ol style="list-style-type: none"> 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-банкинг, 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 интерфейсдерді 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,

	<p>мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді әзірлеуге және қолдауға арналған жеке ІТ бөлімдері бар ірі ұйымдар мен кәсіпорындар.</p> <p>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.</p>
Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - ІТ қызмет көрсету және қолдау - Оқыту және білім беру - Интернет-маркетинг және сандық жарнама
2.5. Бітіруші түлек моделі	<p>1. Білім және түсінік:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>2. Даму дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3.Тестілеу және жөндеу дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды тестілеу, соның ішінде функционалды тестілеу және интерфейссті тестілеу. - Кодтағы қателерді түзету және түзету. - Автоматтандырылған тестілеу және сапаны бақылау үшін құралдарды қолдана білу. <p>4.Командада жұмыс істеу және коммуникация дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Әзірлеушілер мен басқа да мамандар ұжымында жұмыс істеу қабілеті. - Ақпаратты тиімді жеткізе білу. - Бірлескен бағдарламалау және Git сияқты нұсқаларды басқару жүйелерін пайдалану. <p>5.Аналитикалық және проблемаға бағытталған</p>

	<p>дағдылар:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль пәндері

1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл модуль әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білім, коммуникативтік іскерліктер, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану аспектілерді ашады.

Модуль пәндері

Шетел тілі

Қазақ (Орыс) тілі (1)

Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Дене шынықтыру

Шетел тілі

Қазақстан тарихы

Қазақ (Орыс) тілі (2)

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

Дене шынықтыру

Дене шынықтыру

Абай әлемі

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Дене шынықтыру

Философия

2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль пәндері білім алушыларды әртүрлі платформаларда жұмыс істей алатын мобильді қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстырады. Мобильді қосымшаларға, заттар интернетіне (IoT) арналған интерфейсті жобалау процестерін зерттеуге, сондай- ақ Unity платформасында компьютерлік ойындар құруға қажетті құралдар мен технологияларды зерттеуге мүмкіндік береді.

Модуль пәндері

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері

Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Мобильді UI / UX дизайны

Unity - де ойындар әзірлеу

Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу

Өзіндік мобильдік әзірлеу

3 модуль. Алгоритмдер, математика және деректерді талдау

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль математика, деректерді талдау, Алгоритмдер және деректер құрылымдары саласындағы іргелі ұғымдарды зерттеуге бағытталған, олар тиімді бағдарламалық шешімдерді әзірлеуге және болжамды модельдерді құру дағдыларын алуға негізі болады.

Модуль пәндері

Алгоритмдер және деректер құрылымы

Математика

Бизнес-аналитика

Сигналдарды талдау және өңдеу

Оңтайландыру әдістері

Деректерді статистикалық анализдеу

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

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл модуль бағдарламашы мамандығын сәтті бастау үшін қажетті базалық білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Модуль Python тілінде объектіге бағытталған бағдарламалауда практикалық дағдылар мен білімді қалыптастыруға бағытталған. C#, Java тілдерін үйрену қарапайым және күрделі жобаларды әзірлеу үшін қажетті білім мен дағдыларды қалыптастырады. Модуль пәндері Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Оқу барысында студенттер графикалық интерфейстерді құру, әртүрлі технологияларды қолдана отырып, қосымшаларды әзірлеуде мәліметтер базасымен өзара әрекеттесу дағдыларын алады.

Модуль пәндері

Мамандыққа кіріспе

Өндірістік іс-тәжірибе 1

Оқу практикасы (SMART)

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

Java бағдарламалау негіздері

Өндірістік іс-тәжірибе 2

Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру

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 мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модульдің негізгі мақсаты- желілік технологиялар мен ақылды құрылғылардың негіздері мен принциптерін зерттеу. Операциялық жүйелердің архитектурасын, жұмысын және әкімшілігін түсіну, сондай-ақ жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін меңгеру.

Модуль пәндері

Веб-сервер мен хостингті басқару

Компьютерлік желілер

Қолданбалы ақпарат теориясы

Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

Бұлтты технологиялар

Операциялық жүйелердің негіздері

Желілік операциялық жүйелер

Интернет технологиялар

6 модуль WEB-қосымшалар мен интернет-технологияларды әзірлеу

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модульдің негізгі мақсаты WEB- әзірлеуді жүзеге асыру үшін негізгі озық технологиялар мен құрылымдарды зерделеу болып табылады. Білім алушылар Серверлік деректер базасымен өзара іс- қимыл жасайтын интерактивті және динамикалық веб- сайттарды құру дағдыларына ие болады. Пәндер веб- қосымшалардың клиенттік және серверлік дамуын меңгеруге, сондай- ақ веб- қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуді үйренуге мүмкіндік береді.

Модуль пәндері

Веб-әзірлеу негіздері

Жетілдірілген web технологиялар

PHP-де бағдарламалау

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 мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл модуль мәліметтер базасын құрудың, оңтайландырудың және басқарудың теориялық және практикалық аспектілерін зерттеуге, MySQL ДҚБЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын игеруге арналған. Сондай-ақ студенттер кеңейтілген NoSQL дерекқорларымен жұмыс істеу тұжырымдамалары мен әдістерімен мәліметтер базасын пайдалануға негізделген клиент-сервер қосымшаларын әзірлеу принциптерімен танысады.

Модуль пәндері

MySQL ДҚ басқару жүйелері

Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары

Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары

8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны

Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Модуль Python бағдарламалау тілі мен оның кітапханаларын қолдана отырып, ғылыми графиканы құру дағдыларын, компьютерлік графикамен жұмыс істеу дағдыларын және Blender бағдарламасында визуалды эффектілерді құруға бағытталған. Модуль пәндері компьютерлердің көмегімен кескіндерді өңдеу, талдау үшін қолданылатын әдістерді, технологияларды зерттеуге бағытталған

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 мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл модуль Scrum, Kanban және басқаларын қоса алғанда, икемді әдістемелерде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Модуль пәндерін оқу IT жобаларын құру дағдыларын игеруге, компьютерлер үлкен көлемдегі деректер мен кері байланыс негізінде алгоритмдер мен функцияларды автоматты түрде жақсарту және оңтайландыру үшін қолданатын технологиялар мен әдістерді үйренуге көмектеседі.

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 мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Дипломдық жұмысты 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 (Орыс) тілі (1)	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері	ЖББП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	1	2	60		60				Емтихан
Шетел тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	2	5	150	30	15		35	70	Мемлекеттік экзамен
Қазақ (Орыс) тілі (2)	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖББП/ МК	2	8	240	30	45		55	110	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	2	2	60		60				Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	3	2	60		60				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				Емтихан
Философия	ЖББП/ МК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу										
Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері	БП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан

Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)	Беп/ ЖООК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Кросс-платформалық мобильді жетілдіру	Беп/ ЖООК	4	5	150	15	30		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
Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды 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
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
Өндірістік іс-тәжірибе 1	БП/ ЖООК	2	3	90						Практика бойынша қорытынды баға
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
Java бағдарламалау негіздері	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік іс-тәжірибе 2	БП/ ЖООК	4	7	210						Практика бойынша қорытынды баға
Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
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
Қолданбалы ақпарат теориясы	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі	БП/ ЖООК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бұлтты технологиялар	БП/ТК	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
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
PHP-де бағдарламалау	Беп/ТК	3	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/ ЖООК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны										
Python-дағы ғылыми графика	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектiлер	Беп/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Үлкен деректерді визуализациялау	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік көру және кескінді өңдеу	Беп/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Смарт жүйелерді 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						

«СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ШӘКӘРІМ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ДАМУ ЖОСПАРЫ

6B06106 – «SMART жүйелер және бағдарламалау»

2024-2027 жылдарға

Семей 2024 ж.

Мазмұны

№	Бөлім атаулары	Беттер
1	Білім беру бағдарламасының даму жоспарының төлқұжаты	3
2	Білім беру бағдарламасының аналитикалық негіздемесі	4
2.1	Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат	4
2.2	Білім алушылар туралы мәлімет	4
2.3	Білім беру бағдарламасының дамуының ішкі және сыртқы жағдайлары	5
2.4	Білім беру бағдарламасының жүзеге асыратын педагогикалық ұжым туралы ақпарат	7
2.5	Білім беру бағдарламасының жетістіктерінің сипаттамалары	8
3	Білім беру бағдарламасының дамыту жоспарының негізгі мақсаттары	9
4	Білім беру бағдарламасының тәуекелдерін талдау	9
5	Білім беру бағдарламасының дамыту бойынша іс-шаралар жоспары	11

1. Бакалавриат даму жоспарының төлқұжаты 6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау

1	Жетілдіруге негіздеме	«Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ 2023-2029 жылдарға арналған даму бағдарламасы Мектептің жұмыс жоспары
2	Іске асыру мерзімі	2024-2027 ж.
3	Іске асырудан күтілетін нәтижелер	Еңбек нарығында бәсекеге қабілетті, жоғары тұлғалық сипаттамалары және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында кең іргелі және қолданбалы білімі бар мамандарды даярлау. Бағдарлама еңбек нарығында табысты бәсекелесу үшін қажетті құзыреттермен жабдықталған білікті мамандарды қалыптастыруға бағытталған. Ол сонымен қатар студенттердің шығармашылық, қарым-қатынас, аналитикалық ойлау және командада жұмыс істей білу сияқты жеке қасиеттерін дамытуды мақсат етеді. Бағдарлама шеңберінде студенттер Бағдарламалау, Компьютерлік жүйелер архитектурасы, мәліметтер базасы, Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы, веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеу сияқты іргелі және қолданбалы білімдердің кең жиынтығын алады. Олар өздерінің дағдылары мен қабілеттеріне сенімділікпен, сондай-ақ саланың өзекті талаптары мен үрдістерін түсінумен ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында табысты жұмыс істеуге дайын болады.

2. БББ аналитикалық негіздемесі

2.1 Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат

Білім беру бағдарламасы Дублин дескрипторлары мен Еуропалық біліктілік шеңберіне сәйкес ұлттық біліктілік шеңберіне және кәсіби стандарттарға сәйкес әзірленген. Бакалавриаттың білім беру бағдарламасын игерудің әдеттегі мерзімі-3 жыл.

Білім беру процесінің аяқталуының негізгі критерийі "6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау" білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық - коммуникациялық технологиялар саласында бакалавр дәрежесін бере отырып, кемінде 240 кредитті игеру болып табылады.

Бағдарламаның бірегейлігі білім алушылардың ғылыми бағдарламаларға, стартап-жобаларға қатысу, ғылыми зерттеулер, шығармашылық жобалар, спорттық іс-шаралар арқылы өздерінің шығармашылық мүмкіндіктерін іске асыру, сондай-ақ магистратура мен докторантурада одан әрі оқуын жалғастыру мүмкіндігінде жатыр.

2.2 Білім алушылар туралы мәлімет

Оқу жылы \ Оқыту негізі	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы	2026-2027 оқу жылы
Грант	30	30	30
Ақылы	25	25	25
Барлығы	55	55	55

2.3 БББ дамуы үшін ішкі және сыртқы жағдайлары

"6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау" БББ іске асыратын " IT технология " кафедрасының академиялық саясаты қазіргі заманғы жалпы білім беру, базалық және бейіндік пәндерді оқытудың озық практикасына негізделген оқытудың инновациялық технологияларын, жоғары мектепте оқытудың қазіргі заманғы стратегияларын, қазіргі заманғы әдістемелерін пайдалана отырып оқыту сапасына пайдалануға бағытталған. " IT технология " кафедрасының білім алушылары мен ПОҚ дербес оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау үшін қажетті ақпараттық-білім беру ресурстарына және электрондық-кітапханалық жүйелерге шектеусіз қол жеткізе алады. Ақпараттық электрондық ресурстар: Scopus, ScienceDirect, "Polpred" электрондық кітапхана жүйесі, киберленинка, Б. Н. Ельцин атындағы Президент кітапханасы базаларына толық қол жетімділік, сондай-ақ кейбір электрондық базаларға шектеулі қол жетімділік қамтамасыз етілген.

" IT технология " кафедрасының оқу-зертханалық аудиториялары заманауи жабдықтармен жабдықталған, қолданыстағы санитарлық нормативтерге, өртке қарсы қауіпсіздік талаптарына, білім беру ұйымдарының қызметіне қойылатын біліктілік талаптарына сәйкес келеді. Бұл аудиториялар "6B06106 - Smart жүйесі және бағдарламалау" БББ пәндері бойынша сабақтар өткізу үшін де, білім алушылардың өзіндік жұмысы, курстық және дипломдық жұмыстарды/жобаларды орындау үшін де пайдаланылады. "6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ оқытылатын пәндер бойынша негізгі әдістемелік материалдармен жеткілікті дәрежеде қамтамасыз етілген.

" IT технология " кафедрасының аудиториялары Қазақстанның, жақын және алыс шет елдердің жетекші ғалымдарының қатысуымен онлайн конференциялар, дәрістер, семинарлар өткізу үшін WI-Fi желісіне қосылған.

Семей қаласы Шәкәрім атындағы университеттің оқу ресурстары порталы жұмыс істейді (<http://ais.semgu.kz/>), онда дәрістер, бейнематериалдар, гиперсілтемелер, өз бетінше тексеруге арналған тапсырмалар, тақырыптар бойынша презентациялар, Оқу құралдары және ОП пәндері бойынша басқа да оқу-әдістемелік мазмұн орналастырылған, оның мазмұнын ПОҚ сабақтарда қолданады және оған студенттер тәулік бойы қол жеткізе алады. Дәрістер оқу, практикалық және зертханалық сабақтар өткізу, бітіру жұмыстарын қорғау және алдын-ала қорғау үшін кафедралардың ПОҚ әзірлейтін ең көп таралған инновациялық әдістерге мыналар жатады: бейне дәрістер, слайд-презентациялар, интерактивті тақтамен жұмыс, әртүрлі бағдарламалар мен қосымшаларды пайдалану.

" IT технология " кафедрасына мультимедиялық проекторлары бар интерактивті тақталармен жабдықталған заманауи компьютерлік сыныптар мен аудиториялар бекітілген.

Білім беру бағдарламасының жоғарыда аталған мақсатын іске асыру үшін кафедрада тиісті материалдық-техникалық ресурстар бар. 14 аудитория жұмылдырылды: оның ішінде 2 дәріс аудиториясы, LSD – проекторлармен және интерактивті тақталармен жабдықталған, жергілікті желі мен шексіз Интернет қосылған 6 компьютерлік сынып, 5 мамандандырылған зертхана. Осылайша, бүгінгі таңда кафедраның аудиториялық қоры БББ жоспарын табысты іске асыру үшін жеткілікті.

Білім алушыларды ғылыми-зерттеу қызметіне тарту үшін ғылыми зерттеулерді орындау бойынша күш-жігерді шоғырландыруға мүмкіндік беретін мамандандырылған зертхана (700 ауд) бар. БББ қаржылық ресурстары ЖОО бюджетімен, сондай-ақ ғылыми-зерттеу және халықаралық жобалармен қамтамасыз етіледі. Ақпараттық ресурстар БББ қарамағында болады және кітапхана (оның ішінде электрондық басылымдар), барлық білім алушылар мен ПОҚ-тың интернетке қолжетімділігі, университеттің жергілікті желісіне шығу арқылы ұсынылады. Ашық WI-Fi аймақтары бар. БББ кадрлық құрамы БББ дамыту жоспарына сәйкес толық көлемде жасақталған. Білім беру бағдарламаларының пәндердің оқу-әдістемелік кешендерімен қамтамасыз етілуі 100% құрайды. Ұтқырлық бойынша жұмыс жақсы қойылған: қазақстандық университеттер (Caspian University, Қозыбаев атындағы СҚУ , ЕҰУ) арасындағы ынтымақтастық кеңейтілді. Гумилев, ШҚТУ. Серікбаева, Павлодардағы Инновациялық Еуразия университеті, Торайғыров университеті, Astana IT University жобамен жұмыс нәтижесінде ЕО жетекші университеттерімен ынтымақтастық туралы меморандумдар мен келісімдер жасасты.

2016 жылы Бельско-Биала (Польша) қаласындағы техникалық-Гуманитарлық академия арасында ынтымақтастық туралы келісім жасалды. 2017 жылы София техникалық университетімен (Болгария) шарт жасалды. 2018 жылы Тарас Шевченко атындағы Киев ұлттық университеті (Украина) арасындағы ынтымақтастық туралы келісім.

Қос дипломды білім беру жүйесі бойынша бүгінгі таңда Кьунгдон университетімен, Жионгсанг ұлттық университетімен, Оңтүстік Кореямен бірлескен білім беру бағдарламасы жұмыс істейді.

ББ әзірлеу кезінде оны талқылауға жұмыс берушілер қатысты: Зенкович В.А., "Қазақ желілік ақпарат орталығы" мекемесінің техникалық бөлімінің басшысы; Даурембекова У. е., Ақпараттық технологиялар, байланыс және ақпараттық қауіпсіздік бөлімінің бастығы, "Семей инжиниринг" АҚ, олар IT саласындағы мамандардың мүдделерін білдірді.

ББ бойынша "Ғылыми-тәжірибелік білім беру және туризм орталығы" КММ, «B-APPS» ЖШС, Қазполиграф ЖШС, «Kondiz distribution» ЖШС, " Семей Инжиниринг "АҚ," IMAS GROUP "ЖШС, ЖК «Title Agency» -мен өндірістік практикадан өтуге шарттар жасалды.

2.4 Білім беру бағдарламасын іске асыратын ПОҚ туралы мәліметтер

"6B06106 - Smart жүйесі және бағдарламалау" БББ іске асыруды қамтамасыз ететін " IT технология " кафедрасының профессорлық-оқытушылық құрамы:

№	Көрсеткіштер	Өлшем бірліктері	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы	2026-2027 оқу жылы
1	БББ бойынша ғылыми дәрежесі бар ПОҚ үлесі	%	37	38	39
2	Оның ішінде ЖББ циклі бойынша ғылыми дәрежесі бар ПОҚ үлесі	%	39	40	40

" IT технология " кафедрасы білім берудің үш деңгейі бойынша білім беру процесін жүзеге асырады: бакалавриат, магистратура және PhD докторантура. Кафедрада ғылымипедагогикалық кадрларды қалыптастыру магистратура, PhD докторантура, профессор-оқытушылар құрамының біліктілігін арттыру арқылы жүзеге асырылады.

БББ оқытушылары Қазақстанның жетекші жоғары оқу орындарында (ҚПК жоспары бойынша) және ҚР БҒМ, ЖОО және басқа да ұйымдар өткізетін оқыту семинарларында біліктілігін арттырудан өтеді. Оқытушыларды оқыту сертификаттармен және куәліктермен расталды. Университеттің ПОҚ алыс және жақын шетел жоғары оқу орындарында, жоғары оқу орындарында және ҚР ҒЗИ-де ғылыми тағылымдамадан өтеді. Оқытушылардың біліктілік құрамы оқу процесін сапалы қамтамасыз ете алады, біліктілік талаптарына, білім беру бағдарламасының деңгейі мен ерекшелігіне сәйкес келеді.

Золотов А. Д., Кожаметова Д. О. сияқты бірқатар оқытушылардың кәсіпорындарда практикалық жұмыс тәжірибесі бар, доцент Золотов А. Д. –Федоровский атындағы автоматика инженері Қостанай облысы гормолзаводының, Қожахметова Д.О. ұн тарту-құрама жем зауытының БӨАЖА-да, Мадиев т. б. Шәкәрім университетінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар орталығының бағдарламашысы болып жұмыс істейді.

Университеттегі жетістіктері үшін т.ғ. к., доцент Золотов А. Д. "Шәкәрім" медалімен, ҚР Білім министрі Е.Сағадиевтің грамотасымен марапатталды. Аға оқытушылар Бекбаева Р.С., Оспанов Е. А., Мясоедов Д. В., Курушбаева Д. Т. Семей қаласы әкімінің дипломдарымен және алғыс хаттарымен марапатталды.

"6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ ПОҚ ҚР БЖҒМ-нің жобаларына, гранттық қаржыландыруға, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстарға, даму институттарына қатысады. Кафедраның ғылыми бағыты Автоматиканың және ақпараттық технологиялардың әртүрлі бағыттарындағы ғылыми-практикалық мәселелерді шешу саласындағы зерттеулермен байланысты. Кафедраның ПОҚ жоғары ғылыми және әдістемелік жарияланымдық белсенділікке ие.

Оқытушылардың ғылыми қызметінің нәтижелері импакт-факторы бар ғылыми басылымдарда көрсетіледі. "Автоматтандыру, ақпараттық технологиялар және қала құрылысы" кафедрасының ғалымдары WebofScience және Scopus базаларында Хирш индексіне (h-index) ие.

2.5 БББ жетістіктерінің сипаттамасы

Білім беру бағдарламасының жетістіктеріне мақсатты мамандарды, ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау жатады. Студенттерді ҒЗЖ орындауға тарту 65% - дан асады. Білім беру бағдарламаларының қажеттілігі мен өзектілігінің, олардың білім берудегі заманауи үрдістерге сәйкестігінің маңызды көрсеткіші білім алушылар мен ПОҚның академиялық ұтқырлығы болып табылады. Академиялық ұтқырлықты дамыту бағытында білім алушылар шетелдік ғылыми орталықтарда ғылыми тағылымдамадан өтеді: University of Ecology and Management in Warsaw between Shakarim State University of Semey, Transilvania University of Brasov Romania between Shakarim State University of Semey , Jan Amos komenski State School of higher education in Ileszno Poland between Shakarim State University of Semey, Pamukkale University between Shakarim State University of Semey, technological educational institute (TEI) of Crete between Shakarim State University of Semey , Democritus University of Thrace between Shakarim State University of Semey. Университетте білім және ғылым саласындағы халықаралық жобаларды іске асыру жүзеге асырылады, мысалы: ББ оқытушылары қатысатын Development of 2-cycle Innovative curricula in Microelectronic Engineering.

3. БББ дамыту жоспарының негізгі міндеттері

Университеттің стратегиялық даму жоспарына сәйкес с "6B06106 - SMART жүйесі және бағдарламалау" БББ-н тиімді іске асыру үшін мынадай міндеттер айқындалды:

- Бәсекеге қабілетті мамандарды сапалы даярлауды қамтамасыз ету
- Ғылыми жобаларды әзірлеу және іске асыру
- Кадрлық әлеуетті дамыту
- Материалдық-техникалық базаны нығайту
- Халықаралық ынтымақтастықты дамыту

Күтілетін түпкілікті нәтижелер: қаржыландырылатын гранттық жобаларға қатысуды, нөлдік емес импакт-факторы бар рейтингтік басылымдарда ПОҚ-ның жарияланымдық белсенділігін, шетелдік жоғары оқу орындарымен бірлескен білім беру бағдарламаларын әзірлеуді және олардың жұмыс істеуін, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін оқу процесіне енгізуді, білім алушыларды ғылыми зерттеулерді орындауға тартуды, білім алушылар мен ПОҚ-ның академиялық ұтқырлығын болжайды.

4. Білім беру бағдарламасының тәуекелдерін талдау

"6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ тәуекелдерін анықтау және бағалау университеттің 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарына сәйкес жүргізіледі, "6B06106 - Smart жүйелер және бағдарламалау" БББ ықтимал тәуекелдерін мониторингтеу тетігі білім алушылардың оқу процесін ұйымдастыруға қанағаттанушылығына, оқыту сапасына, материалдық-техникалық базасына анкеталар мен сауалнамалар болып табылады. БББ сапасын бағалау мақсатында мамандармен, өткен жылдардың түлектерімен, білім алушылармен кездесулер өткізіледі. Мамандарды даярлау сапасын бағалайтын жұмыс берушілердің сауалнамалары жүйелі түрде бақыланады. Сауалнама және БББ тәуекелдерін мониторингілеу нәтижелері талданады және одан әрі білім беру бағдарламаларын жаңарту кезінде пайдаланылады.

Білім беру бағдарламасын табысты іске асыруға тәуекелдердің әртүрлі түрлері әсер етуі мүмкін және нәтижесінде оларды төмендету бойынша алдын алу шаралары әзірленді:

№	Тәуекелдердің атауы	Тәуекелдерді жою жөніндегі іс-шаралардың атауы
1	ББ бойынша білім алушылар контингентін төмендету	Университет бакалавриатының білім алушылары үшін кәсіптік бағдарлау жұмысының кешенді жоспарын әзірлеу. Ақылы-шарттық негізде білім алушылар контингентін тарту
2	Көптілділікті енгізу үшін тілді білудің жеткіліксіз деңгейі	Университет жанында да, одан тыс жерлерде де құрылған шет тілдерін оқыту курстарына міндетті түрде қатысу арқылы білім алушылар мен ПОҚ-ның тілдік даярлығын күшейту
3	Жұмыспен қамту деңгейінің төмендеуі	Жұмыс берушілерді тарту, түлектер жәрмеңкесі
4	Студенттер мен ПОҚ-ның сыртқы және ішкі академиялық ұтқырлығының жеткіліксіз дамуы	Академиялық ұтқырлық бойынша білім алушылармен және ПОҚ алмасу үшін шетелдік жоғары оқу орындарымен жұмысты жандандыру
5	БББ бойынша ПОҚ дәрежелілігінің төмендеу қаупі	Докторлық диссертацияларды қорғау арқылы ғылыми дәреже санын арттыру
6	Жетілдірілген цифрлық материалдықтехникалық база қолданыстағы базаның тез қартаюына әкелуі мүмкін	Заманауи жабдықтарды және бағдарламалық қамсыздандыруларды уақтылы жоспарлы сатып алу

5. БББ дамыту бойынша іс-шаралар жоспары

№	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

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	"бВ06106 - 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

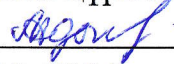
Бағыт 4. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және цифрландыру

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

Кафедра меңгерушісі  Бекбаева Р.С.

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Академиялық сапа жөніндегі комиссия отырысында
Жасанды интеллект және құрылыс жоғары мектебінің
Комиссия Төрайымы  - Адылканова А.Ж.
№ хаттама 1 «06» 06. 2024 ж.

КЕЛІСІЛДІ

Декан  Кожухметова Д.О.
«06» 06. 2024 ж.