



КЕЛІСІЛДІ

«ХАТУ» АҚ Оқу-әдістемелік кеңесінің
төрағасы

Мұстафина А.К.

«19» 03 2024 ж.

БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық технологиялар
университеті» АҚ

Басқарма төрағасы - Ректоры
Хикметов А.К.

«27» 03 2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06110 «Программалық инженерия»

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 6B06 – Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар

Оқыту бағытының коды және жіктелуі: 6B061 – Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар

Білім беру бағдарламалары тобы: B057 – Ақпараттық технологиялар

МСК бойынша деңгейі: 6

ҰБШ бойынша деңгейі: 6

СБШ бойынша деңгейі: 6

Оқу мерзімі: 4 жыл

Кредит көлемі: 240



КЕЛІСІЛДІ

«КнеуИТ» филиалының директоры
Бекаулов Н.М.

2024 ж.



КЕЛІСІЛДІ

ОО «Internet Society Kazakhstan»
Атқарушы директоры
Нурлыбаев Т.А.

«27» 03 2024 ж.

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілеулер тізімі.....	3
1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	4
2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	4
3 Білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелеріне қойылатын талаптар.....	5
4 Білім беру бағдарламасының паспорты.....	5
4.1 Жалпы мәліметтер	5
4.2 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерінің пайда болатын құзыреттермен байланысының матрицасы	8
4.3 Пәндер туралы ақпарат.....	10
4.4 Модульдер тізімі және оқу нәтижелері.....	177
5 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	199
6 Өзірлеушілермен келісу парағы.....	25

Қысқартулар мен белгілеулер тізімі

БК	Базалық құзыреті
БМ	Базалық модуль
ЕЖБ	Екінші жоғары білім
МЖМБС	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
ЕКР	Еуропалық біліктілік шеңбері
ЕББҚ	Еуропалық білім беру қоры
ББД	Білім, білік, дағды
ҰКЖ	Ұлттық кәсіптер жіктеуіші
ҰБШ	Ұлттық біліктілік шеңбері
ҰБЖ	Ұлттық біліктілік жүйесі
ЖГМ	Жалпы гуманитарлық модуль
ЖМ	Жалпы модуль
БББ	Білім беру бағдарламасы
ЖКМ	Жалпы кәсіптік модуль
СВШ	Салалық біліктілік шеңбері
КС	Кәсіби стандарт
ЖООКББ	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру
КҚ	кәсіби құзыреті
КМ	кәсіби модуль
ЖТ	жұмыс тобы
ҚР	Қазақстан Республикасы
ОН	Оқу нәтижесі
СМЖ	Сапа менеджменті жүйесі Әлеуметтік-экономикалық модуль
ТЖКБ	Техникалық және кәсіптік білім беру
ТЖКОК	Техникалық және кәсіптік және орта білімнен кейінгі білім
ЮНЕСКО	Білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі Біріккен Ұлттар Ұйымы
ЮНЕСКО	Ұйымының мамандандырылған мекемесі білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі
СЕДЕФОП	Еуропалық кәсіптік білімді дамыту орталығы
ДАКУМ	Ағылшынша оқу бағдарламасын әзірлеу
ЕСVET	Кәсіби білім беру және оқыту үшін еуропалық кредиттік жүйесі
EQAVET	Кәсіптік білім беру және оқыту сапасын еуропалық қамтамасыз ету
ENQA	Еуропа жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі қауымдастық
ESG	Еуропалық жоғары сапалы қамтамасыз ету үшін стандарттары мен басқару қағидаттары білім беру кеңістігі.
FIBAA	Халықаралық агенттігі (коммерциялық емес қор) және сараптау сапасын жоғары білім (ж. Бонн, Германия).
ЖББІСБ	Жоғары білім берудің Ішкі сапасын басқару
TACIS	Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы елдері үшін TACIS техникалық Жәрдемімен
WSI	World Skills International / Халықаралық дағдысы

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

6B06110 «Программалық инженерия» білім беру бағдарламасы білім беруді басқарудың демократиялық сипаты қалыптастыруға, академиялық еркіндік шектері мен білім беру ұйымдарының беделін кеңейтуге бағытталған, техникалық және кәсіптік білім беруде қоғамдағы өзгерістерге, еңбек нарығының экономикасының өзгеріп отыратын қажеттіліктеріне бейімделуін қамтамасыз етеді. Бағдарламаның икемділігі адамның, өндіріс пен қоғамның қабілеттері мен қажеттіліктерін ескеруге мүмкіндік береді.

Білім беру бағдарламасы студенттерге жеке көзқарасты қолдануды қамтамасыз етеді, кәсіби құзыреттіліктердің кәсіби стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқу нәтижелеріне айналуын қамтамасыз етеді. Студентке бағытталған оқыту қамтамасыз етіледі - бұл оқыту процесінде назар аударудан оқытуға ауысуды қарастыратын білім беру принципі.

Түлектердің кәсіби қызмет саласы бағдарламалық жасақтаманы, компьютерлік техниканы жасайтын, орнататын мемлекеттік және жеке кәсіпорындар мен ұйымдар, атап айтқанда: телекоммуникациялар, ғылым және білім беру, денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы, машина жасау, металлургия, көлік, қызмет көрсету, әкімшілік басқару, экономика, бизнес, әртүрлі технологияларды басқару, яғни адам қызметінің барлық салалары

2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты – бағдарламалық жасақтама саласындағы жоғары білікті мамандарды, бағдарламалық жасақтаманы және ақпараттық жүйелерді білікті әзірлеушілерді және бағдарламалық жасақтаманың сәулетшілерін, бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы мамандарды, Қазақстан Республикасының ІТ-индустриясы үшін бағдарламалық тестілеуді тәжірибелік-бағдарлы даярлауды қамтамасыз ету.

ББ міндеттері:

1. Математика, АКТ, информатика саласында білімі бар әмбебап маман даярлау; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды өз саласындағы қызмет барысында пайдалана білу

2. Студенттерге бағдарламалық жобаның тақырыптық бағытын қалай қалыптастыруға және бағдарламалық өнімнің компоненттеріне техникалық сипаттама жасауға үйрету.

3. Студенттердің бағдарламалық жасақтама архитектурасын жобалау қабілетін дамыту және кешенді бағдарламалық жасақтаманың жоғары сапалы және үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету.

4. Студенттерге пайдаланушылық интерфейстерді, коммерциялық бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерін, мәліметтер базасын және енгізілген бағдарламалық модульдерді жобалауға және дамытуға үйрету.

5. Студенттерді бағдарламалық қамтамасыз етудегі қателер мен ақауларды анықтау / жою үшін бағдарламалық кодты зерттеу әдістері мен құралдарымен таныстыру.

6. Студенттерде техникалық сипаттамаларға сәйкестікті және интеграцияланған жүйелердің тиімділігін, сонымен қатар бағдарламалық өнімнің компоненттерін жобалау, құрастыру және сынақтан өткізу дағдыларын қалыптастыру.

7. Қарапайым және күрделі анықталған жүйелер үшін реляциялық, объектіге бағдарланған, объектілік-реляциялық, түйінді мәндер схемаларын қолдана отырып, логикалық дерекқор схемаларын жобалау туралы студенттерге білім беру.

8. Студенттерді бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклі, оны әзірлеудің әртүрлі әдістері және осы процестегі тестілеу орны туралы таныстыру.

9. Студенттерге тесттік жағдайларды құруға және тест жиынтықтарын құруға, қабылдау тестілерін, тест сценарийлерін және анықталған құжат ақауларын жасауға және жазуға үйрету.

3 Білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелеріне қойылатын талаптар

Оқу нәтижелерін бағалау үшін емтиханның келесі формалары қолданылады: компьютерлік тестілеу, жазбаша емтихан (парақтардағы жауаптар), ауызша емтихан, жоба (курстық жобаны тапсыру), практикалық (компьютерде ашық сұрақтар, компьютерде есептерді шешу, соның ішінде АСМ форматында) жан-жақты (тесттік/жазбаша/ауызша + басқалары). 1 кестеге сәйкес емтихан формаларының келесі арақатынасы ұсынылады:

1-кесте

№	Емтихан формасы	Ұсынылатын үлес, %
1	Компьютерлік тестілеу	10%
2	Жазу	10%
3	Ауызша	5%
4	Жоба	30%
5	Практикалық	30%
6	Кешенді	15%

Қорытынды аттестаттау диплом жұмысын қорғаумен аяқталады.

4 Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B06 – Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
2	Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	6B061 – Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B057 – Ақпараттық технологиялар
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06110 «Программалық инженерия»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	«Программалық бағдарламалау» білім беру бағдарламасы түрлі салалары мен адам қызметінің салалары үшін кең профильдегі бағдарламалық жасақтама жасау саласында мамандар даярлауға бағытталған.
6	ББ мақсаты	Бағдарламалық жасақтама саласындағы жоғары білікті мамандарды, бағдарламалық жасақтаманы және ақпараттық жүйелерді білікті әзірлеушілерді және бағдарламалық жасақтаманың сәулетшілерін, бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын қамтамасыз ететін мамандарды, Қазақстан Республикасының IT-индустриясы үшін бағдарламалық тестілеушілерді практикалық-бағдарлы даярлауды қамтамасыз ету.
7	ЕП бітірушінің біліктілік сипаттамалары:	<p>БП бітірушінің кәсіби қызмет саласы: «6B06110 Software Engineering» БӨ кәсіби қызмет саласы – ең алдымен параллельді жоғары өнімді есептеу жүйелеріне бағытталған күрделі өнімдерді жобалауға, жобалауға, сынауға және тексеруге бағытталған ғылым мен технология саласы.</p> <p>ЭБ бітірушілерінің кәсіби қызметінің объектілері: «6B06110 – Бағдарламалық</p>

		<p>қамтамасыз ету инженериясы» ЭБ бітірушілерінің кәсіби қызметінің объектілері бағдарламалық өнімді әзірлеу жобалары, бағдарламалық қамтамасыз ету, бағдарламалық жүйелердің өмірлік циклінің процестері, бағдарламалық өнімді әзірлеу әдістері мен құралдары, персонал болып табылады. күрделі бағдарламалық жүйелерді әзірлеуде басқару.</p> <p>Кәсіби қызметтің пәні: «6В06110 – Бағдарламалық қамтамасыз ету инженериясы» ЕП мамандығы бойынша бакалаврдың кәсіби қызметінің субъектілері бағдарламалық өнімді әзірлеу құралдарымен және кешенді бағдарламалық жүйелерді әзірлеу кезінде персоналды басқарумен байланысты ұйымдар болып табылады.</p> <p>БП түлектерінің кәсіби қызметінің түрлері: «6В06110 – Бағдарламалық қамтамасыз ету инженериясы» бағыты бойынша бакалавр келесі кәсіптік қызмет түрлеріне дайындалады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерлік жобалау, әзірлеу, тестілеу және бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдау құралдарын меңгеру және пайдалану; - инженерлік қызмет пен бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклі процестерін басқару әдістері мен құралдарын меңгеру және қолдану; - бағдарламалық өнімдердің сапасын бақылау, бағалау және қамтамасыз етудің стандартты әдістерін қолдану; - бағдарламалық жобаны жүзеге асыру кезінде тапсырыс берушімен өзара әрекеттесу; - бағдарламалық өнім компоненттерін біріктіруге қатысу; - тест ортасын әзірлеу, тест сценарийлерін құру; - бағдарламалық қамтамасыз етудің құрамдас бөліктерін құру (кодтау, жөндеу, бірлік және интеграциялық тестілеу); - жоспарға сәйкес өлшемдер мен рефакторинг кодын орындау; <p>БП бітірушінің кәсіби қызметінің функциялары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бағдарламалау; - тестілеу; - дизайн; - даму; - бірлік интеграциялық тестілеу; - отладка.
8	МСК бойынша деңгейі	6
9	ҰБШ бойынша деңгейі	6
10	СБШ бойынша деңгейі	6
11	<p>Құзыреттілік тізбесі:</p> <p>ЖҚ1: Нақты инженерлік есептерді шешудің математикалық модельдеу әдістерін таңдауда сауатты болу, соның ішінде кәсіби қызмет процесінде туындайтын мәселелердің жаратылыстану ғылымының мәнін анықтауға дайындығы және оны шешу</p>	

	<p>үшін тиісті физика-математикалық аппараттарды тарту мүмкіндігі.</p> <p>ЖҚ2: Білу қажетті: қоғамдық пікірге, әдет-ғұрыптарға, әдет-ғұрыптарға, әлеуметтік нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтар және оларды кәсіби қызметінде басшылыққа алу; Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениеті; адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтары; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін; қоғамның әлеуметтік даму тенденциялары; дене шынықтыру негіздері және салауатты өмір салтының қағидаларын.</p> <p>ЖҚ3: мемлекеттік тілде және ұлтаралық қатынас тілінде жазбаша және ауызша қарым-қатынас жасай білу; логикалық дұрыс, дәлелді және ауызша және жазбаша сөйлеуді нақты қалыптастыру қабілеті; шет тілдерінің бірін қолдануға дайын болу.</p> <p>КҚ1: Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды өз саласындағы қызмет барысында қолдану мүмкіндігі.</p> <p>КҚ2: Бағдарламалық жасақтама жобасының тақырыптық бағытын ресімдеу және бағдарламалық өнім компоненттеріне техникалық сипаттама жасау мүмкіндігі.</p> <p>КҚ3:Бағдарламалық жасақтаманың архитектурасын жобалау және кешенді бағдарламалық жасақтаманың жоғары сапалы және үздіксіз деңгейін қамтамасыз ету мүмкіндігі.</p> <p>КҚ4: Пайдаланушы интерфейстерін, коммерциялық бағдарламалық жасақтама компоненттерін, мәліметтер базасын және ендірілген бағдарламалық модульдерді жобалау және жасау мүмкіндігі.</p> <p>КҚ5: Бағдарламалық қамтамасыз етудегі қателіктер мен ақауларды анықтау/жою үшін бағдарламалық кодты зерттеу әдістері мен құралдарын қолдану мүмкіндігі.</p> <p>КҚ6: Техникалық сипаттамаларға, өнімділік көрсеткіштеріне және интеграцияланған жүйелердің тиімділігіне, сонымен қатар бағдарламалық өнімнің компоненттерін жобалауға, құрастыруға және сынауға қабілеттілігін тексеру мүмкіндігі.</p> <p>КҚ7: Қолданылатын бағдарламалық жасақтама, модульдер, ДББЖ, бағдарламалау тілдерімен, мәліметтерден білімді анықтау әдісімен және клиент-сервердің мәліметтер базасына қосымшалар әзірлеумен таныстыру.</p> <p>КҚ8: Қоғамның тарихи дамуының принциптері мен заңдылықтарын түсіндіру, өзінің ақпараттық технологиялар дамуындағы рөлін білу, өзін-өзі жетілдіруге ұмтылу.</p>
12	<p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>ОН1: Математиканың негізгі құралдарын қолдана білу.</p> <p>ОН2: Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің әр түрлі құралдарын, пайдаланушылық интерфейстерді, деректерді сақтау және өңдеу жүйелерін қолдану.</p> <p>ОН3: Жоғары деңгейлі тілдік бағдарламалардың орындалу барысын түсіндіру; Ішкі және сыртқы жад технологиясының кең спектрін қолдану; Процессорда биттерді басқаруға арналған бағдарламалық кодты жазу.</p> <p>ОН4: Программаларды жақсы стильде құру арқылы практикалық мәселелерді шешу, сонымен қатар жасалған құралдарды талдау құралдарын, қосымшаларды құру және күйге келтіру үшін дамыту ортасын және заманауи компиляторды қолданып өзгерту және қайта жазу.</p> <p>ОН5: Жұмыс диаграммаларын, класс диаграммаларын, күй диаграммаларын, құрылымдық қатынастар диаграммасын (ER) қолдана отырып, құрастырылған бағдарламалық құжаттаманы және компиляциялық құжаттаманы түсіндіру. Программалық жүйенің логикалық және физикалық архитектурасының үлгілерін жасай білу.</p> <p>ОН6: Қарапайым және күрделі анықталған жүйелер үшін реляциялық, объектіге бағдарланған, объектілік-реляциялық, кілт сұлбаларын қолдана отырып, мәліметтер базасының логикалық схемаларын жасау.</p> <p>ОН7: Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклын, оны әзірлеудің әртүрлі әдістемелерін және осы процестегі тестілеу орнын білу.</p> <p>ОН8: Тестілік тапсырмаларды құруға және тест жиынтықтарын құруға, қабылдау</p>

	тесттерін, тест сценарийлерін және анықталған құжат ақауларын өңдей алу және жаза алу. ОН9: Әр түрлі тақырыптардағы проблемаларды шешу үшін бағдарламалық жасақтаманы таңдау, жобалау, енгізу, сапасын бағалау және тиімділігін талдай дағдыларының болуы. ОН10: Қазіргі заманғы дереккөздерді дербес әртараптандыру және сыни тұрғыдан талдау, қорытындылар жасау, пікір таластыру және ақпаратқа негізделген шешімдер қабылдау.	
13	Оқыту түрі	күндізгі
14	Оқу тілі	ағылшын
15	Кредит көлемі	240
16	Берілетін ғылыми дәрежесі	БВ06110 «Программалық инженерия» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
17	ЕР үшін кәсіби стандарт	1. Ақпараттық технологияларды құру және басқару 2. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер мен WEB және қосымша қосымшаларды тестілеу бойынша мамандар. 3. Мәліметтер қорын басқару 4. Мәліметтер қорының құрастырушылары мен әкімшілері 5. Жасанды интеллект қосымшаларын жасау 6. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу
18	Жаңа мамандықтар атласы	- Әмбебап AI әзірлеушісі - Жасанды нейрондық желілердің дизайнері - Бөлінген кітап конструкторы
19	Әзірлеуші (әзірлеушілер) және авторлар:	«Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ, есептеу техникасы және ақпараттық қауіпсіздік кафедрасы: - Чинибаева Т.Т., каф.мең., ассоц. профессор, PhD - Ембердиева А.Б., лектор, магистр

4.2 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерінің пайда болатын құзыреттермен байланысының матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
ЖҚ1	V									
ЖҚ2										V
ЖҚ3					V		V			
КҚ1		V	V	V	V	V			V	
КҚ2	V		V		V		V		V	V
КҚ3		V	V	V	V		V		V	V
КҚ4		V		V	V		V		V	
КҚ5		V	V		V		V	V	V	V
КҚ6		V	V		V		V	V		
КҚ7		V	V	V	V	V				

КК8	V									
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.3 Пәндер туралы ақпарат

№	Пәннің атауы	Пәннің сипаттамасы	Кредит көлемі	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Қалыптастырылған құзыреттіліктер (кодтар)
Жалпы білім беретін пәндер (ЖББП)						
Міндетті компонент (МК)						
1	НК6002 Қазақстан тарихы	Тарихи процестің заңдылықтары, адамның тарихи процесітегі орны зерттеледі. Қазіргі Қазақстанның дамуының негізгі кезеңдері туралы тарихи білім беріледі; тарихи және мәдени процестер мен Қазақстанның дамуы мәселелеріне назар аударылады.	5	-	-	ЖҚ2 КҚ8
2	SPS6001 Философия	Философияны адам қызметінің әдіснамасы, әлемнің негізгі бағыттары мен проблемалары ретінде түсіну принциптерін зерттеу. Дүниені, оның негізгі проблемалары мен болашақ кәсіби қызметі жағдайында оларды зерттеудің әдістерін білудің ерекше формасы ретінде философияның тұтас көзқарасын қалыптастыру.	5	-	-	ЖҚ2 КҚ8
3	LAN6001A, LAN6002A Шетел тілі	Ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлеу дағдылары оқытылады.	10	-	-	ЖҚ1 КҚ8
4	LAN6001KR, LAN6002KR Қазақ (орыс) тілі	Мемлекеттік тілде жазбаша және ауызша сөйлеу дағдылары (ұлтаралық қатынас тілі) үйретіледі.	10	-	-	ЖҚ1 КҚ8
5	ICT6001 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды мазмұнды қызмет барысында қолдану дағдылары оқытылады.	5	-	-	ЖҚ1 КҚ1
7	SPS6007 Әлеуметтану - Саясаттану	«Әлеуметтану» курс барысында қоғамдық өмірдің әртүрлі құбылыстары оқытылады. Сонымен бірге зерттеу теориялар мен ғылыми әдістерді пайдалана отырып, қоғамдық білімнің әртүрлі парадигмаларынан жүзеге асырылады. Курсты сәтті аяқтаған студенттер: 1. Ғылыми және кәсіби салада пайдалы болатын сапалық және сандық зерттеу әдістерін қолдана алады. 2. Ғылыми және ғылыми емес білімдерді ажырата алады. 3. Қоғамдық құбылыстар мен мәселелерді әртүрлі көзқарас тұрғысынан түсініп, талдайды. 4. Топпен жұмыс жасауды біледі. Саясаттану курс осы пәнге барлық негізгі элементтерді толығымен қамтиды. Саяси жүйелердің түрлері, демократиялық және авторитарлық жүйелер, саяси механизмдер, саяси бәсекелестік және билік, саяси капитал мен құндылықтар, саяси идеялардың, ұлтшылдықтың сақталуы сияқты тақырыптар мен саяси қатынастарды зерттеу, сондай-ақ зерттеу тақырыбын талқылайды	4	-	-	ЖҚ2 КҚ8
8	SPS6006 Мәдениеттану	Мәдениеттану саласындағы курсты оқу нәтижесінде студенттер әлеуметтік-	4	-	-	ЖҚ2 КҚ8

	у - Психология	гуманитарлық ғылымдардың бүкіл кешенін оқу негіздерін меңгереді, мәдениетаралық коммуникацияларды меңгереді. Сонымен қатар, мәдениеттану пәні тарих пен философияның жалпы курстарына қосымша ретінде қызмет етуі мүмкін. Курстық материал бірқатар арнайы пәндер бойынша әдістемелік нұсқаулық ретінде қызмет етуі мүмкін: мысалы, этика, мәдениет тарихы, өнер стилі, басқарудың ұлттық мектептері, стратегия мен келіссөздер тактикасы, мәдениетті басқару. Бағдарламаны іске асыру кезінде қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: рөлдік ойындар және түрлі форматта білім беру талқылаулары; Case study, жоба әдісі. Психология курсына психология мәселелері білім беру және әлеуметтік тұрғыда кеңінен берілген. Курс мазмұнын меңгеру барысында алған және қалыптасқан білімдері, біліктері мен дағдылары студенттерге күнделікті өмірде: жеке, отбасылық, кәсіби, іскери, қоғамдық, адамдармен – әр түрлі әлеуметтік топтар мен жас категориясы өкілдерімен жұмыста іс жүзінде пайдалануға мүмкіндік береді.				
10	PhC6005 Дене шынықтыру	Салауатты өмір сүру деңгейінің практикалық қолданылуын, оның ішінде алдын-алу мәселелерін түсіну қабілеті дамытады.	8	-	-	ЖҚ2
Университет компоненті (УК)						
11	ЕСО6006 Экономикалық теория	Курстың мақсаты-экономикалық өмірдің процестері мен құбылыстарын зерттеу және түсіндіру, заңдылықтарды түсіндіру және оларды қолдану тәсілдерін болжау.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
12	FIN6720 Қаржылық сауаттылық негіздері	«Қаржылық сауаттылық негіздері» курсы жеке қаржыны басқару саласында білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Курс шеңберінде білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды практикада пайдалануды, жинақтауды күзетуді және көбейтуді, бюджетті сауатты жоспарлауды, салықтарды есептеу және төлеу, салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды меңгереді, қаржылық ақпаратты талдауды және барабар инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлауды үйренеді.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
13	JUR 6470 Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	Курста сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздері баяндалып, мемлекеттік саясаттың ерекшеліктері ашылып, сыбайлас жемқорлықпен күрес бойынша халықаралық тәжірибе көрсетіліп, мүдделер қақтығысын реттеудің ерекшеліктері анықталды. Курсты сәтті өту нәтижесінде: 1. Сыбайлас жемқорлық бұзушылықтарға қатысудың құқықтық жауапкершілік шараларын түсіну. 2. Сыбайлас жемқорлыққа әкелетін ұйымдардың қызметіндегі мүдделер қақтығысын анықтау.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5 КҚ2 ОН1 ОН5

		3. Әртүрлі зерттеу әдістерін қолдана отырып, ұйымдардың жұмысына талдау жасап үйренеді				
14	MGT6706 Стартаптар және кәсіпкерлік	Бұл курста бизнес дегеніміз не, ол қалай жұмыс істейді және оны қалай жүргізу керек екендігі туралы түсінік беріледі. Студенттер өндіріс пен маркетингте, менеджментте және менеджментте, менеджментте және менеджментте қолданылатын процестерді анықтайды.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
15	JUR 6507 Тіршілік қауіпсіздігінің және экологияның негіздері	Төтенше жағдайларда адамның қоршаған ортамен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара әрекеттесуі, шаруашылық объектілерінің (ұйымдардың) тұрақты жұмыс істеуінің төтенше жағдайларда, жағымсыз факторлардан қорғау, табиғи және техногендік әсерлердің салдарларының алдын алу және жою мәселелерін зерделеу, заманауи жою құралдарын қолдану кезіндегі төтенше жағдайларды қарастыру. Сонымен қатар, курс қазіргі заманғы экономикалық, әлеуметтік және саяси мәселелерді шешудегі экологияның ролін, сонымен қатар адамның өндірістік қызметі нәтижесінде дүниежүзілік экологиялық проблемалардың пайда болуын және олар үшін әлемдік қауымдастықтың жауапкершілігін ашады. Өте маңызды аспект тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін халықаралық ынтымақтастық болып табылады. Экологияны практикалық қолданудың – табиғи ресурстар мен қоршаған ортаның ластануы сияқты әртүрлі салалары да қарастырылады.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
16	RM6502 Зерттеу әдістемесі	Курс оқушылардың тәуелсіз теориялық және практикалық қорытындылар мен тұжырымдарға, ғылыми ақпараттарды объективті бағалау дағдыларына, ғылыми зерттеулердің еркіндігін және білім беру қызметінде ғылыми білімдерді қолдануды, соның ішінде дипломдық жобаны (жұмыстарды) орындау мүмкіндігін дамытуға бағытталған іс-шараларды зерттеуге арналған.	5	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
17	MAT6001** Алгебра және геометрия	Сызықтық алгебраның және аналитикалық геометрияның элементтерін нақты өмір мен түрлі ғылым мысалдарын оқып үйрену.	4	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
18	MAT6002 Математикалық талдау	Бір айнымалы, белгісіз және белгілі (Риман) функциялардың қосымшалары бар функциялардың шегі және дифференциациясы, сондай-ақ қарапайым дифференциалдық теңдеулерге қатысты тақырыптармен танысу сияқты ұғымдарды қарастырады.	6	-	-	КҚ2 ОН1 ОН5
19	RHY6001 Физика	Физикалық есептерді шешу жолдарын іздеуде классикалық механиканың, электрлік, магнетизмнің, термодинамиканың, кванттық механиканың, арнайы салыстырмалылықтың негізгі заңдылықтарын оқу.	4	-	-	КҚ2 ОН1 ОН10
20	MAT6005 Дискретті математика	Дискретті нысандарды оқу, комбинаторлық есептерді шешу, салыстыру және бинарлық қатынастардың түрлерін зерттеу, пропозициялық алгебраның формулаларын қалыпты формаларға дейін төмендету, коммутация тізбектерінің теориясына логикалық алгебраны қолдану. Талдау мен синтездеу, математикалық ойлау мүмкіндіктерін дамыту.	4	-	-	КҚ2 ОН1 ОН10

21	SFT6322 Жасанды интеллектке кіріспе	Курс регрессия, классификация, кластерлеу және нейрондық желілер сияқты негізгі машиналық оқыту алгоритмдерін, сондай-ақ терең оқыту және табиғи тілді өңдеу технологияларын қамтиды.	5	-	-	КҚ3 ОН8 ОН10
22	SFT6301 Алгоритмдеу және бағдарламалау	C ++ бағдарламалау тілін қолданатын күрделі, жетілдірілген алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы қарастырылады.	6	-	-	КҚ3 ОН1 ОН3 ОН4
23	MAT6006 Ықтималдық тар теориясы және математикалық статистика	Курс кез-келген оқиғаның ықтималдығы мен статистикасына, сондай-ақ ықтималдылықтың математикалық түсінігін тереңдететін және логикалық және алгоритмдік ойлау дағдыларын дамытатын пәнаралық оқу бағдарламасы арқылы математика мен бағдарламалау арасындағы байланысты қарастырады.	4	-	-	КҚ2 ОН1 ОН10
24	EGR6302 Ақпарат теориясы	Ақпараттық теория - бұл ақпаратты сандық және сапалық өлшеуге бағытталған қолданбалы математика және кибернетика бөлімі. Бұл курстың максаты - ақпарат теориясының негіздері туралы білім жүйесін қалыптастыру және оны қазіргі ақпараттық жүйелерде қолдану. Курстың міндеттері: ақпараттық жүйелер түсінігі мен түрлерін қалыптастыру, энтропия және оны өлшеу және бағалау әдістері, ақпарат мөлшерін өлшеу және бағалау әдістері, тиімді (оңтайлы) кодтаудың теориялық және практикалық аспектілері, шуға төзімді кодтаудың теориялық және практикалық аспектілері, деректерді беру жүйесі, модуляция және т.б. сигналды демодуляциялау.	5	-	-	КҚ2 КҚ3 КҚ6ОН1 ОН10
25	SFT6002 Объектіге бағытталған программалау	Курс C ++ және QT кітапханасының GUI бөлімдерін қолдана отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау принциптеріне арналған. Класстар мен нысандар, мұрагерлік және полиморфизм сияқты тақырыптар қарастырылады. QT кітапханасында GUI бағдарламалауының барлық негізгі түсініктері оқытылады.	6	-	-	КҚ3 ОН2 ОН6
26	SFT6302 Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы	Алгоритм құру принциптері, алгоритмдер мен іргелі мәліметтер құрылымын талдау қарастырылады. Маңызды деректер құрылымын таңдауға және оларды жүзеге асырудың тиімді және дұрыс алгоритмдерін жасауға баса назар аударылады. Курстың маңызды элементтері - әртүрлі тілдерде жазылған шағын бағдарламалардың нәтижелерін салыстыру және салыстыру кезінде бағдарламалардың тиімділігін өлшеу.	4	-	-	КҚ3 КҚ5 КҚ7 ОН1 ОН3 ОН4
27	LAN6007К Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу пәні студенттер үшін өте маңызды пән болып табылады, өйткені берілген пән мемлекеттік тілде іс-қағаздарды дайындауды, ресімдеуді үйретеді, іс-қағаздарын өз бетінше құрастыру, қазақ тіліне аудару тәжірибелік дағдылары мен біліктілігін қалыптастырады.	2	-	-	ЖҚ3 КҚ8 ОН8
28	PP6301 Оқу тәжірибесі	Алғашқы кәсіби дағдыларды игеру және заманауи бағдарламалау технологияларын қолдана отырып бағдарламаларды жобалау және практикалық орындау алгоритмдеу мәселелерін өз бетінше шешу арқылы дағдыларды	2	-	-	КҚ1 КҚ3

		шоғырландыру.				
29	RM6301 Зерттеу негіздері	Ғылыми зерттеулерді практикалық ұйымдастыру, зерттеу нәтижелерін талдау және жалпылау, инженерлік шешімдер қабылдау теориясын, жобаларды басқару негіздерін, талаптарды талдау, архитектураны дамыту, егжей-тегжейлі жобалау, қолданушы интерфейстері мен тестілеу әдістерін дамыту мәселелерін зерттеу.	4	-	-	КҚ2 ОН10
30	SFT6325 Параллель программалау	«Параллельді бағдарламалау» курсы параллельді бағдарламаларды құруды және оңтайландыруды үйренгісі келетіндерге арналған. Курс параллельді бағдарламалаудың негізгі түсініктерін қамтиды, мысалы, көп ағынды, есептеулерді параллелизациялау, ағынды синхрондау және т.б.	6	-	-	КҚ3 ОН3
31	SFT6305 Деректер базасын жобалау. SQL-ге кіріспе	Курс барысында студенттер реляциялық мәліметтер базасын құрудың барлық кезеңдерін (тұжырымдамалық, логикалық және физикалық) өтуді үйренеді. Курстың екінші бөлімінде студенттер құрылымдалған сұрау тілі (SQL) негіздерін үйренеді.	6	-	-	КҚ3 КҚ7 ОН5 ОН6
32	NET6301 Компьютерлік желілерге кіріспе	Желінің негізгі ұғымдарымен және технологияларымен танысу, сонымен қатар шағын желілерді жоспарлау және іске асыру дағдыларын дамыту. Интернеттің және басқа компьютерлік желілердің құрылымы, функциялары, құрамдас бөліктері мен модельдері қарастырылады. IP адресі құру принциптері мен құрылымы, сондай-ақ Ethernet тұжырымдамаларының негіздері, медиа және операциялар оқу бағдарламасының негізі ретінде ұсынылған.	4	-	-	КҚ1 КҚ2 КҚ3 ОН1
33	SFT6304 Python бағдарламалау	Python бағдарламалау тілімен және оның кітапханаларымен танысу. Процедуралық бағдарламалауға, айнымалылардың қатаң емес түрлеріне, алгоритмдерді жобалауға, қосымшалардың (кітапханалардың) жұмыс нысандарын, объектіге бағытталған бағдарламалауға, веб-және деректер қосымшаларын құруға, сондай-ақ деректерді алдын-ала өңдеуге баса назар аударылады.	5	-	-	КҚ3 ОН6
34	SFT6306 Сәулет және бағдарламалық қамтамасыздануды	Ірі жүйелерді және олардың ішкі жүйелер мен компоненттерге қалай ыдырайтындығын зерттеу. Әр түрлі жазбалар мен формализмдер, егжей-тегжейлі дизайн және сәулет қарастырылған. UML-ге баса назар аудара отырып, әр түрлі белгілерді қолдану зерттелген. Сәулет рөлі және жобаның егжей-тегжейлі сипаттамалары тәуекелдерді басқару тұрғысынан қарастырылады.	4	-	-	КҚ3 КҚ4 КҚ7 ОН2 ОН3
35	ANL6301 Деректер ғылымына кіріспе	Машина жасау және статистика туралы негізгі түсінік. Деректер ғылымының әдістемесін, деректерді зерттеуге арналған ашық құралдарды, машиналық оқытуға қажет математикалық статистика негіздерін оқып үйрену. Гипотезаларды құру және тексеру. Қарапайым болжамды модельдерді қолдану.	6	-	-	КҚ3 КҚ4 КҚ7 ОН5 ОН6
36	SEC6301 Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	Ол негізгі қауіпсіздік тұжырымдамаларын, қағидаттары мен технологияларын, криптографияны, шабуыл әдістері мен қауіпсіздікті бақылауды қамтиды. Нақты желілік	4	-	-	КҚ1 КҚ8 ОН10

		инфрақұрылымдағы әр түрлі танымал қауіпсіздік құралдарын қолдана отырып, желідегі қауіптерді іздеудің негізгі қауіпсіздік әдістерін оқып үйрену.				
37	SFT6307 Веб-технологиялар	Заманауи тілдерді, құралдар мен жақтауларды қолдана отырып, фронт және артқы жағы үшін негізгі веб-технологияларды үйрену.	7	-	-	КҚ3 КҚ7 ОН2 ОН5 ОН9
38	PM6301 Жобаны басқару	Жобаны басқарудың негіздерін және жобаны сәтті басқаруды қамтамасыз ету үшін қажетті қадамдарды үйрену. Табысты қамтамасыз ету үшін жобаны басқарудың негізгі сипаттамаларын және жобадағы әр түрлі рөлдерді зерттеу. Бақылау тетіктерін бағалау, жоспарлау және дамыту үшін негізгі дағдыларды жобада қолдану.	4	-	-	КҚ3 КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН8 ОН10
39	LAN6003PA Кәсіби бағытталған шет тілі	Іскерлік ағылшын тілін үйретеді. Кәсіби қызметке байланысты тақырыптар бойынша ағылшын тілінде тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу дағдыларын қалыптастыру және дамыту, сонымен қатар презентация жасау сияқты әлеуметтік дағдыларды дамыту.	4	-	-	ЖҚ3 КҚ8 ОН10
40	PP6302 Өндірістік тәжірибе	Кәсіпорындарда теориялық білімді бекіту және практикалық дағдыларды игеру.	4	-	-	КҚ1 КҚ3
41	PP6303 Өндірістік тәжірибе	Теориялық білімді жүйелеу, шоғырландыру және кеңейту, практикалық дағдыларды дамыту, кәсіпорындарда өзіндік практикалық және ғылыми-зерттеу жұмыстарының элементтерін игеру.	4	-	-	КҚ1 КҚ3
42	PP6304 Дипломалды тәжірибе	Дипломдық жобаны жазу үшін материалдарды жинау.	5	-	-	КҚ2
Таңдау компоненті (ТК)						
43	SFT6309 UX / UI дамыту	Курс студенттерді адамдармен тиімді әрекеттесе алатын жобалау жүйелері туралы түсінікпен таныстырады. Студенттер дизайн және адам мінез-құлқының қағидаларын, сонымен қатар интерфейсті құрудағы нақты мәселелерді шешуде қолданылатын эмпирикалық зерттеу әдістерімен танысады.	5	ИКТ	проект	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН2
44	MIN601 Майнор 1	Қосымша білім беру бағдарламасы (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы	5	-	-	КҚ2 КҚ3 КҚ6 ОН1 ОН10
45	NET6310 Операциялық жүйелер	«Операциялық жүйелер» пәнінің мақсаты студенттерге операциялық жүйелермен жұмыс істеу және басқару негіздерін үйрету болып табылады. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер операциялық жүйелердің негізгі түсініктерін түсінуі және оны әртүрлі сценарийлерде тиімді пайдалана білуі керек.	5	-	-	КҚ7 ОН3
46	SFT6328 IOS-та мобильді қосымшаларды әзірлеу	Студент iOS операциялық жүйесінде қолданбалы міндеттерді шешуді ақпараттық қамтамасыз ету және деректер базасының ерекшеліктерін меңгереді; қолданбалы міндеттерді шешуді ақпараттық қамтамасыз етуді қолдау үшін корпоративтік ақпараттық жүйелердің мүмкіндіктерін пайдаланатын болады; корпоративтік ақпараттық жүйелердің дерекқорларын әкімшілендірудің базалық	7	Қолданбаларды әзірлеу негіздері	Толық стек әзірлеу, жоба	КҚ2 КҚ3 ОН5 ОН7 ОН8

		дағдыларын меңгеретін болады.				
47	SFT6311 Front-end әзірлеу	Бұл курста студенттер сайттың клиенттік бөлігін құру процесін егжей-тегжейлі зерттейді, атап айтқанда сайт шаблонын беттеу және пайдаланушы интерфейсіні жасау. Тиісті программа тілдері мен фреймворктар оқытылады.	5	Қолданбаларды әзірлеуге кіріспе	Толық стек әзірлеу, жоба	КҚ2 КҚ3 ОН2 ОН9
48	MIN602 Майнор 2	Қосымша білім беру бағдарламасы (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы	5	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН1 ОН10
49	MIN603 Майнор 3	Қосымша білім беру бағдарламасы (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы	5	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН1 ОН10
50	SFT6321 QA тестілеу	Бұл курс келесі тақырыптар бойынша теориялық және практикалық сабақтарды қамтиды: тестілеудің негізгі түрлері; тестілеудің негіздері мен классификациясы; тестілеу принциптері; WEB-өнімді тестілеу; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістемесі; сынақты жобалау әдістері; сынаушыға қойылатын талаптармен жұмыс; тәжірибеде бақылау парактарын құрастыру және олармен жұмыс істеу; тәжірибеде сынақ жағдайларын құрастыру және олармен жұмыс істеу; тәжірибеде кателер туралы есептерді құрастыру және олармен жұмыс істеу; тест жинақтарын құрастыру және олармен жұмыс істеу; JIRA жүйесінде жұмыс істеу және т.б.	6	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН8
51	SFT6319 Блокчейн технологиясы	Blockchain курсы блокчейн технологиясы және оның қолданбалары туралы көбірек білгісі келетіндерге арналған. Курс блокчейннің қалай жұмыс істейтінін, оның артықшылықтары мен кемшіліктерін, қандай криптовалюталар мен токендердің блокчейнді пайдаланатынын, смарт-келісімшарттарды қалай құруға және пайдалануға болатынын, сондай-ақ қаржы, логистика, медицина сияқты әртүрлі салалардағы блокчейн қосымшаларының мысалдарын қарастырады. т.б. басқалар	6	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН10
52	SFT6303 PL/SQL-де программалау	Курс «Деректер базасын жобалаудың» жалғасы. SQL-ге кіріспе ». Ол дерекқорлардан мәліметтерді алу және өңдеу үшін пайдаланылатын іргелі процедуралық SQL тұжырымдамаларына негізделген. Қамтылатын тақырыптарға басқару құрылымы, мәліметтердің құрама типтері, ерекшеліктерді өңдеу, триггерлер мен пакеттер, функциялар мен процедуралар кіреді.	5	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН5 ОН6
53	SFT6374 Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы	«Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және ұйымдастыру» пәні компьютердің аппараттық құралдарының архитектурасын, жүйені ұйымдастыруды және компьютерлік жүйелердің дизайны мен жұмысын реттейтін принциптерді зерттеуге бағытталған. Ол студенттерге компьютерлердің ішкі жұмысын терең түсінуге мүмкіндік береді, оларға тиімді және сенімді жүйелерді жобалауға мүмкіндік береді.	5	-	-	КҚ4 КҚ6 КҚ7 ОН3 ОН7

		«Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және ұйымдастырылуы» пәні студенттерге компьютерлік жүйелердің архитектурасы, ұйымдастыру және жобалау принциптері туралы жан-жақты түсінік беруге бағытталған. Ол оларды тиімді және сенімді компьютерлік жүйелерді жобалау, дамыту және оңтайландыру бойынша білім мен дағдылармен жабдықтау арқылы компьютерлік инженерия, енгізілген жүйелер, жүйелік әкімшілендіру және ұқсас салалардағы мансапка дайындайды.				
54	SFT6333 Бейне ойындар жасау	Бейне ойындарды жасау – студенттерді бейне ойындарды әзірлеу үшін шағын, көп салалы командаларда жұмыс істеудің қиындығымен таныстыратын сынып. Студенттер өздерінің түпнұсқалық цифрлық ойындарын жобалау, дамыту және мұқият сынау үшін шағын топтарда бірлесіп жұмыс жасай отырып, шығармашылық дизайн мен өндіріс әдістерін үйренеді. Бейне ойындарды әзірлеудің барлық аспектілері бойынша дизайн итерациясы (ойын дизайны, аудио дизайн, визуалды эстетика, фантастика және бағдарламалау) баса назар аударылады. Студенттер сонымен қатар өз ойындарын сынауға назар аударуды талап етеді және тиісті фокус тестілеу және деректерді талдау арқылы ойын дизайны шешімдерін қолдау және даулау қажет.	5	-	-	КҚ2 КҚ3 КҚ5 КҚ6 КҚ7 ОН4 ОН8
55	SFT6329 Кванттық есептеулерге кіріспе	Курста кванттық есептеулер кванттық физикадан гөрі математика тұрғысынан көбірек қарастырылады, кванттық алгоритмдер құрастырылатын негізгі түсініктер айтылады, кейбір қолданыстағы кванттық алгоритмдер қарастырылады.	6	-	-	КҚ2 КҚ3 КҚ5 КҚ6 КҚ7 ОН1
56	SFT6332 Білімді басқару	Пән кәсіпорындағы ақпараттық жүйелерді (АЖ) басқарудың заманауи әдістері мен құралдарына арналған. Курс ұйымдағы білімді басқару теориясын, ұйымдағы білімді басқару үшін қолданылатын негізгі ақпараттық жүйелерді қарастырады.	5	-	-	КҚ2 КҚ3 КҚ5 КҚ6 КҚ7 ОН9 ОН10
57	SFT6313 Мобильді технологиялар және қосымшалар	Java негізіндегі смартфондарға арналған қосымшаларды жобалау, енгізу, тестілеу, күйін келтіру және жариялауды оқып үйрену.	7	ООП	проект	КҚ2 КҚ3 КҚ5 КҚ6 КҚ7 ОН1 ОН2
58	SFT6314 Толық стек әзірлеу	Full Stack әзірлеу - бұл мәліметтер базасын, серверлерді, жүйелерді жобалау және клиенттермен өзара әрекеттесуді дамыту. Жобаға байланысты тұтынушыларға мобильді стек, веб-бума немесе өздерінің қосымшалары қажет болуы мүмкін. Курс жобаның «толық стекін» аяқтауға қажетті технологияларды қарастырады.	5	Вэб-технологиялар	проект	КҚ2 КҚ3 КҚ5 КҚ6 КҚ7 ОН1 ОН3 ОН10
59	SFT6376 Microsoft .NET Framework - Разработка приложений	«Microsoft .NET Framework – қолданбаларды әзірлеу» пәні университеттің білім беру бағдарламасына енгізілген және Microsoft .NET Framework платформасында бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуге қызығушылық танытқан студенттерге арналған. Курс .NET платформасында жұмыс істейтін заманауи қосымшаларды жасау үшін қолданылатын технологиялар мен құралдардың негіздерін үйренуді қамтиды.	5	С# программалау тілі, VB.NET, SQL деректер қорына	Проект	КҚ3 КҚ4 КҚ5 КҚ7 ОН2 ОН9

		Бұл пән аясында студенттер .NET платформасында бағдарламалау негіздерін, соның ішінде C# және Visual Basic.NET бағдарламалау тілдерін, сондай-ақ Visual Studio біріктірілген өңдеу ортасымен жұмыс істеу негіздерін үйренеді. Студенттер сонымен қатар Windows Forms, ASP.NET, ADO.NET, WPF (Windows Presentation Foundation) және т.б. сияқты әртүрлі .NET құрамдастарын пайдаланатын қолданбаларды құру және жөндеу жолын үйренеді.		кіріспе, веб-технологиялар		
--	--	---	--	----------------------------	--	--

4.4 Модульдер тізімі және оқу нәтижелері

Модуль атауы	Кредитпен модуль еңбек салымы	Оқыту нәтижелері	Оқу нәтижесін бағалау критерийлері	Модульді құрайтын пәндер
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ				
Жалпы білім беру модулі	10	Студент қоғамның тарихи дамуының принциптері мен заңдылықтары, Қазақстан тарихының тарихи кезеңделуі, Қазақстан тарихының дүниежүзілік және Евразия тарихындағы орны, философияның қоғам мен адам өміріндегі орны мен ролі туралы түсінік алады; әлемдік және қазақ философиялық ойының негізгі даму кезеңдері.	Тестілеу, ауызша сұхбат, баяндама, курстық жұмыс, презентация, аралық бақылау.	Қазақстан тарихы Философия
Әлеуметтік-саяси білім модулі	16	Студент қоғамдық пікірге негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды, дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды, қоғамдық нормаларды және кәсіби қызмет кезінде оларға бейімделу; Қазақстан халқының тарихы, дәстүрі мен мәдениетін; адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін; қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын; дене шынықтыру негіздерін және салауатты өмір салтының қағидаларын.	Тестілеу, ауызша сұхбат, баяндама, курстық жұмыс, презентация, аралық бақылау.	Саясаттану Әлеуметтану Психология Мәдениеттану Дене шынықтыру
Тіл модулі	25	Студент жазбаша және ауызша қарым-қатынас жасай білу, оның ішінде кәсіби түрде мемлекеттік тілде, ұлтаралық қатынас және ағылшын тілдерінде; логикалық дұрыс, дәлелді түрде ауызша және жазбаша сөйлей алу.	Тестілеу, ауызша сұхбат, баяндама, презентация, аралық бақылау.	Шетел тілі Қазақ (орыс) тілі Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Кәсіби бағытталған шет тілі
НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР				
Негізгі модуль	9	Студент заманауи АКТ-ны кәсіби қызметте қолдана алады, өз бетінше жан-жақты және заманауи дереккөздерді сыни тұрғыдан талдай алады, қорытынды жасай алады, олармен келісе алады және ақпаратқа негізделген шешім қабылдай алады.	Тестілеу, ауызша сұхбат, баяндама, курстық жұмыс, презентация, зертханалық жұмыс, аралық бақылау.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Физика Зерттеу негіздері
Математика модулі	24	Студент кәсіби мәселелерді шешуде негізгі математикалық құралдарды қолдана алады.	Тест, ауызша сұрақ, курс, зертханалық, бақылау, аралық бақылау.	Алгебра және геометрия Математикалық талдау Дискретті математика Ықтималдық теориясы және математикалық статистика Ақпарат теориясы
КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР				
Бағдарламалау модулі	40	Студент әр түрлі есептеу есептерін шешуге сәйкес мәліметтер құрылымын қолдана алады және сәйкес	Тест, ауызша әңгімелесу, курстық жұмыс,	Деректер ғылымына кіріспе Алгоритмдеу және бағдарламалау

		алгоритмдерді жасай алады. Студент бағдарламалық жасақтаманы, пайдаланушылық интерфейсін, деректерді сақтау және өңдеу жүйелерін құруға арналған түрлі құралдарды қолдана алады.	зертханалық жұмыс, тест жұмысы, аралық бақылау.	Параллель программалау Объектіге бағытталған программалау Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Операциялық жүйелер Деректер базасын жобалау. SQL-ге кіріспе Python бағдарламалау Веб-технологиялар UX/UI дамыту PL/SQL-де программалау Майнор 1 Майнор 1 Мобильді технологиялар және қосымшалар Толық стек әзірлеу Майнор 3 QA тестілеу Front-end әзірлеу Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы Бейне ойындар жасау Кванттық есептеулерге кіріспе Блокчейн технологиясы Білімді басқару Microsoft .NET Framework IOS-та мобильді қосымшаларды әзірлеу
Жетілдірілген бағдарламалау модулі	40	Студент бағдарламалық жасақтаманы, пайдаланушылық интерфейсін, деректерді сақтау және өңдеу жүйелерін құруға арналған түрлі құралдарды қолдана алады.	Тест, ауызша әңгімелесу, курстық жұмыс, зертханалық жұмыс, тест жұмысы, аралық бақылау.	
Желілік және жүйелік басқару модулі	20	Студент кез-келген конфигурацияның жүйелері мен желілерін басқара алады, ақаулардың және қауіптердің алдын алады	Тест, ауызша әңгімелесу, курстық жұмыс, зертханалық жұмыс, тест жұмысы, аралық бақылау.	Аппараттық қауіпсіздік негіздері Компьютерлік желілерге кіріспе
Дизайн модулі	13	Студент бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің түрлі әдіснамаларын қолдана алады, қажетті диаграммаларды қолдана отырып, бағдарламалық құжаттаманы құра алады, бағдарламалық жүйенің логикалық және физикалық архитектурасының модельдерін жасай алады, өңдеу процесін басқара алады.	Тест, ауызша әңгімелесу, курстық жұмыс, зертханалық жұмыс, тест жұмысы, аралық бақылау.	Экономика және өндірісті ұйымдастыру Жобаны басқару Сәулет және бағдарламалық қамтамасыздандыру

5 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

№	Код	Пән	Сағаттар саны						Оқыту тілі		Кредиттерді семестрлерге бөлу				
			Әрлік		Жұд.		П	С	D	Л	Ж	О	П	1	2
			Ө	Ә	Ж	Д.									
Міндетті пәндердің каталогы															
1	LANG001A	Шет тілі	150	15	90	45	45	0	0	0	0	0	0	5	
2	ICT6001	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
3	LANG002A	Шет тілі	150	15	90	45	45	0	0	0	0	0	5		
4	PhC6005	Дене шынықтыру	120	15	60	45	45	0	0	0	0	0	4		
ЖОО пәндерінің каталогы															
5	SFT6301	Алгоритмизация және программалау	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
6	NET6301	Компьютерлік желілерге кіріспе	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
7	SFT6305	Дерекқорларды жобалау. SQL-ге кіріспе	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
8	MAT6001	Алгебра және геометрия	120	15	60	45	30	15	0	0	0	0	4		
9	PHU6001	Физика	120	15	60	45	0	15	30	0	0	0	4		
10	MAT6002	Математикалық анализ	180	15	105	60	30	30	0	0	0	0	6		
11	EP6301	Оқу практикасы	60	0	0	60	0	0	0	0	60	0	2		
12	SFT6306	Бағдарламалық қамтамасыз етудің архитектурасы	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
13	SFT6304	Python тілінде программалау	150	15	90	45	0	15	30	0	0	0	5		
Барлығы													29.0	31.0	0.0

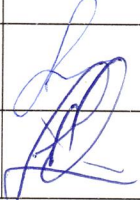
№	Код	Пән	Сағаттар саны						Оқыту тілі	Форм. бақылау	Кредиттерді семестрлерге бөлу		
			ЖА		ЖЖ		түйісу. сағ	1			2		
			О	Ж	Ж	Ж							
Міндетті пәндердің каталогы													
1	LAN6001KR	Қазақ (орыс) тілі	150	15	90	45	0	0	0	0	5		
2	PhC6006	Дене шынықтыру	120	15	60	45	0	0	0	0	4		
3	SPS6001	Философия	150	15	90	45	30	15	0	0	5		
4	LAN6002KR	Қазақ (орыс) тілі	150	15	90	45	0	0	0	0	5		
5	HK6002	Қазақстан тарихы	150	15	90	45	30	15	0	0	5		
ЖОО пәндерінің каталогы													
6	MAT6005	Дискреттік математика	120	15	60	45	30	15	0	0	4		
7	SFT6302	Алгоритмдер және деректер құрылымы	150	15	90	45	0	15	30	0	5		
8	EGR6302	Ақпарат теориясы	150	15	90	45	0	15	30	0	5		
9	SFT6322	Жасанды интеллектке кіріспе	150	15	90	45	0	15	30	0	5		
10	MAT6006	Ықтималдықтар теориясы және математика	120	15	60	45	30	15	0	0	4		
11	SFT6002	Объектілі бағдарланған программалау	150	15	90	45	0	15	30	0	5		
12	LAN6003PA	Кәсіби бағытталған шет тілі	120	15	60	45	30	15	0	0	4		
13	IP6302	Өндірістік практика	120	0	0	120	0	0	0	120	4		
Мемлекеттік аттестация													
14		Қазақстан тарихы									5		
		Барлығы	1800	180	960	660	285	135	120	120	32.0	28.0	0.0

№	Код	Пән	Сағаттар саны						Оқыту тілі	Формат бақылау	Кредиттерді семестрлерге бөлу		
			Ауд.		Түпсіз сағ		1	2					
			Ө	Ж	Д	П					Ж	Ө	
Міндетті пәндердің каталогы													
1	SPS6006	Мәдениеттану-Психология	120	15	60	45	15	30	0	0	4		
2	SPS6007	Әлеуметтану-Саясаттану	120	15	60	45	15	30	0	0	4		
ЖОО пәндерінің каталогы													
3	LAN6007K	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	60	15	15	30	0	30	0	0	2		
4	SFT6307	Web-технологиялар	150	15	90	45	15	0	30	0	5		
5	HRD6302	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және бақылау	150	15	90	45	15	0	30	0	5		
6	SFT6303	PL/SQL-де программалау	150	15	90	45	15	0	30	0	5		
7	SFT6321	QA тестілеу	150	15	90	45	15	0	30	0	5		
8	SFT6319	Блокчейн технологиясы	180	15	105	60	15	30	15	0	6		
9	EGR6301	Операциялық жүйелері	150	15	90	45	15	0	30	0	5		
10	IP6303	Өндірістік практика	120	0	0	120	0	0	0	120	4		
Элективті пәндердің каталогы													
11	RM6502	Зерттеу әдістемесі	150	15	90	45	15	30	0	0			
12	JUR 6507	Тіршілік қауіпсіздігінің және экологияның заңдары	150	15	90	45	15	30	0	0			
13	MGT6706	Стартаптар және кәсіпкерлік	150	15	90	45	15	30	0	0		5	
14	JUR 6470	Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	150	15	90	45	15	30	0	0		5	
15	FIN6720	Қаржылық сауаттылық негіздері	150	15	90	45	15	30	0	0		5	
16	ECO6006	Экономикалық теория	150	15	90	45	15	30	0	0		5	
17	SFT6309	UX/UI өзірлеу	150	15	90	45	15	15	15	0	5		
18	MNR6701	Майнор 1	150	15	90	45	15	15	15	0			
19	SFT6311	Front-end өзірлеу	150	15	90	45	15	15	15	0			
20	SFT6313	Мобильді технологиялар мен қосымшалар	150	15	90	45	15	0	30	0			
21	SFT6328	IOS-та мобильді қосымшаларды өзірлеу	150	15	90	45	15	0	30	0		5	
22	MNR6702	Майнор 2	150	15	90	45	15	0	30	0			
Барлығы			3150	315	1770	1065	300	345	300	120	31.0	29.0	0.0

№	Код	Пән	Сағаттар саны						Оқыту тілі	рт. бақыл	Кредиттерді семестрлерге бөлу				
			арлын		түйісу. сағ		1	2			а академиялі				
			00	00	Д	ЛЖ						ПС	ДП	лық кредитте	лық кредитте
ЖОО пәндерінің каталогы															
1	RM6301	Ғылыми зерттеудің негіздері	150	15	90	45	15	0	30	0	шының таңдауы	кур.	5		
2	SEC6301	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.	5		
3	ANL6301	Деректер ғылымына кіріспе	180	15	105	60	15	30	15	0	шының таңдауы	емт.	5		
4	SFT6333	Бейне ойындар жасау	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.	5		
5	SFT6329	Кванттық есептеулерге кіріспе	180	15	105	60	30	30	0	0	шының таңдауы	кур.	6		
6	PM6301	Жобаны басқару	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.	5		
7	SFT6325	Параллель программалау	180	15	105	60	15	30	15	0	шының таңдауы	емт.	6		
8	SFT6332	Білімді басқару	150	15	75	60	30	30	0	0	шының таңдауы	кур.	5		
9	PP6304	Диплом алдындағы практика	150	0	0	150	0	0	0	150	шының таңдауы	практ.	5		
Элективті пәндердің каталогы															
10	SFT6314	Full Stack әзірлеу	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.			
11	SFT6376	Microsoft .NET Framework - Разработка	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.	5		
12	MIN603	Майнор 3	150	15	90	45	15	30	0	0	шының таңдауы	емт.			
Мемлекеттік аттестация															
13		Дипломдық жұмыс/жоба											8		
		Барлығы	1890	165	1020	705	195	300	60	150			31.0	29.0	0.0

6 Өзiрлеушiлермен келiсу парағы

Бiлiм беру бағдарламасының атауы: 6B06110 «Программалық инженерия»

№ п/п	Бiлiм беру бағдарламасын жасаушының лауазымы, ғылыми немесе академиялық дәрежесi және аты-жөнi, тегi	Күнi	Қолы	Ескерту
1	«КИ» кафедрасының мең., PhD, ассист. профессор Чинибаева Т.Т.	27.03.2024		
2	«КИ» кафедрасының лекторы, магистр Ембердиева А.Б.	27.03.2024	