

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОІ ...
БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
«ЖҰМАБЕК АХМЕТҰЛЫ ТАШЕНЕВ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06101-«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Тіркеу номері	6B06100153
Білім беру саласының коды мен атауы	6B06 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Даярлау бағыттарының коды мен атауы	6B061 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Білім беру бағдарламаларының тобы	B057 – Ақпараттық технологиялар
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Оқу тілі	қазақ, орыс
Типтік оқу мерзімі	3 жыл
Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес	240 кредит

Шымкент, 2025 ж

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолы
Ботаева Сауле Байзаховна	Техника ғылымдарының кандидаты, «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі	
Кенжебаева Улжан Елюбаевна	Ғылым магистрі, «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы	
Боранкулов Бакытжан Амангельдыевич	Техника ғылымдарының магистрі, «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» кафедрасының оқытушысы	
Абдувалиев Алишер Абдувахитович	«Information Technologies Invest Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің Бас директоры	
Жұматаев Нұрлыбек	«Nur-Com-Tel» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің директоры	
Сатан Жаннұр	ИЭФ- 23-13к тобының студенті	

Жұмыс берушімен келісілген

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолы
Абдувалиев Алишер Абдувахитұлы	«Information Technologies Invest Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің Бас директоры	
Сахынбеков Ерик Серинович	Сахынбеков Ерик Серинович «Ұлттық ақпараттық технологиялар» акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша өкілдігінің жетекшісі	
Мынкожаева Нурсулу Жарасовна	Мынкожаева Нурсулу Жарасовна «Баланс Сервис» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің директоры	
Аманбай Еrsaин Ерсинбайұлы	Аманбай Еrsaин Ерсинбайұлы «Amanbay Tech» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің директоры	

Білім беру бағдарламасы «ІТ және шетел тілдері» факультетінің БББ сапасын қамтамасыз ету бойынша Академиялық комитеттің мәжілісінде қаралды, «25» сәуір 2025 ж. № 9 хаттама.

Комитет төрағасы Ботабаева Ж.Н.

Университет Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды, «28» сәуір 2025 ж. № 5 хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді, «30» сәуір 2025 ж. № 11 хаттама

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасын дайындаудың нормативті-құқықтық базасы	4
2	Білім беру бағдарламасының мақсаты мен құндылықтары	5
3	Білім беру бағдарламасынның төлқұжаты	5
4	Білім беру бағдарламасының ерекшелігі	7
5	Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттері	8
6	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері	8
7	Құзыреттіліктер мен оқу нәтижелерінің байланысын анықтау кестесі	10
8	Пәннің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы матрицасы және еңбек сыйымдылығы туралы мәлімет	11
9	Білім беру бағдарламасының модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте	31
10	Оқытудың стратегиялары мен әдістері, бақылау және бағалау	32
	Келісім парағы	33
	Қосымша 1. Жұмыс берушілердің пікірлері	
	Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды	

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ДАЙЫНДАУДЫҢ НОРМАТИВТІ-ҚҰҚЫҚТЫҚ БАЗАСЫ

1.1 Қазақстан Республикасының Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. 27 шілде № 319-ІІҚРЗ 2007жыл (16.11.2023ж. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен).

1.2 Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы ҚР ҒЖЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген ҒЖЖБМ 2024 жылғы 27 тамыздағы № 419 бұйрығымен, ҚР ҒЖЖБМ 2025 ы 4 наурыздағы № 90 бұйрығымен, 2025 жылғы 22 сәуірдегі № 200 бұйрығымен өзгерістер енгізілген.

1.3 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы. (12.10.2023 ж. өзгерту мен толықтырулармен)

1.4 «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы. (25.07.2023ж. өзгерту мен толықтырулармен).

1.5 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптық бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы.

1.6 Кәсіби стандарттар және салалық біліктілік шеңбері;

1.7 Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында іске асыратын білім беру бағдарламаларының тізілімін жүргізу қағидалары, сондай-ақ білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу мен одан алып тастау негіздерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 12 қазандағы № 106 бұйрығы.

1.8 Қазақстан Республикасының жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласы

1.9 «Оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру және жүзеге асыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2007 жылғы 29 қарашадағы №583 бұйрығы;

1.10 «Өмір бойы оқыту (үздіксіз білім беру) тұжырымдамасын бекіту туралы» ҚР Үкіметінің 2021 жылғы 8 шілдедегі № 471 қаулысы;

1.11 Университеттің академиялық саясаты.

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және университет миссиясына сәйкес анықталған.

Білім беру бағдарламасының мақсаты: Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, әзірлеу, енгізу және сүйемелдеу, жүйелік және қолданбалы бағдарламаларды жасау, серверлер мен операциялық жүйелерді баптау, жүйелік қауіпсіздікті қамтамасыз ету, деректерді өңдеу және сақтау, техникалық құжаттаманы әзірлеу, пайдаланушыларды қолдау бағыттарында заманауи технологияларды меңгерген, еңбек нарығында сұранысқа ие бәсекеге қабілетті IT-мамандарды даярлау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, әзірлеу және енгізу;
- Ақпараттық жүйелердің тұрақты жұмысын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
- Операциялық жүйелер мен бағдарламаларды орнату, баптау және жаңарту;
- Пайдаланушыларға техникалық қолдау көрсету;
- Үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және аналитикалық есептер жасау;
- Кодты тестілеу, оңтайландыру және құжаттама әзірлеу;
- Компьютерлік жүйелерді жобалау және дамыту, жүйе өнімділігін басқару.

2.2. Білім беру бағдарламасының құндылықтары

БББ мазмұнында айқындалған негізгі құндылықтар:

- Қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік;
- құрмет;
- ынтымақтастық;
- ашықтық.

3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ

3.1 Білім беру бағдарламасының үйлесімділігі

- ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен;
- Біліктіліктің 6-деңгейінің Дублин дескрипторларымен;
- Еуропалық жоғары білім беру кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен, (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area);
- Өмір бойы білім алу үшін Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning)

3.2 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы

6B06101-"Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында атқарады.

3.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары

- Есептеу машиналары, кешендері, жүйелері мен желілері;
- Ақпарат өңдеу мен басқарудың компьютерлік жүйелері;
- Автоматтандырылған жобалау жүйелері;
- Есептеу техникасы құралдарының және ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етілуі (бағдарламалар, бағдарламалық кешендер мен жүйелер).

3.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері

- Жобалық қызмет (жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу);
- Технологиялық қызмет (тестілеу, сүйемелдеу, әкімшілендіру);
- Өндірістік-техникалық қызмет (жабдықтарды пайдалану және жаңғырту);
- Ғылыми-зерттеу қызметі (зерттеулер мен әзірлемелер);
- Басқарушылық қызмет (ІТ-жобаларды басқару);
- Білім беру қызметі (оқыту және әдістемелік жұмыс);
- Консультациялық қызмет (шешімдерді бағалау және енгізу).

№	Кәсіптік стандарттың коды, атауы	Кәсіптік стандарттағы кәсіп атауы	Еңбек функциялары
1.	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу	Инженер-бағдарламашы	– Код жазу және бағдарламаны әзірлеу – Алгоритм құрастыру – Бағдарламалық қамтамасыз ету спецификациясы бойынша блок-схемалар жасау

2.	Компьютерлік жүйелер инфрақұрылымы	IT-инфрақұрылым архитектурасы	– IT-инфрақұрылымды жобалау және енгізу
3.	Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу	Машиналық оқыту бойынша маман	– Машиналық оқыту қолданылатын жүйелерді жобалау және жүзеге асыру
		Data Mining бойынша маман	– Үлкен көлемдегі деректерді талдау – Үлкен деректерді өңдеуді автоматтандыру жүйелерін әзірлеу және басқару
4.	Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару	Ақпараттық жүйелер архитекторы	– Ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу – Ақпараттық жүйелер архитектурасын құру

3.5 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері

Оқытушылық:

- Оқу ақпаратын тарату және студенттерді өз бетімен оқуға үйрету;
- Білім алушыларды оқыту мен дамыту, теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастыру;
- Оқыту мен тәрбиелеу процесін ақпараттық технологияларды қолдана отырып ұйымдастыру;
- Аппараттық-бағдарламалық кешендер компоненттерінің сәулетін, сондай-ақ адам-машиналық интерфейстерін жобалау;
- Бағдарламалық қамтамасыз ету, ақпараттық және математикалық модельдеу элементтерін жобалау, сәйкес есептеу техникасы құралдарын таңдау.

Тәрбиелік:

- Білім алушыларды әлеуметтік және кәсіби құндылықтар жүйесіне тарту;
- Оқу-тәрбие процесін педагогикалық заңдылықтар мен принциптерге сәйкес жүзеге асыру;
- Сыныптан тыс тәрбиелік жұмыстарды жоспарлау және жүргізу;
- Тәрбиелік мақсаттарды шешуге бағытталған әдістер мен формаларды таңдау және қолдану;
- Оқушылар ұжымымен, мұғалімдермен және ата-аналармен тиімді байланыс орнату.

Әдістемелік:

- Білім беру процесін әдістемелік қамтамасыз ету және оны үнемі жетілдіру;
- Оқу бағдарламаларын әртүрлі деңгейде жоспарлау;
- Оқыту әдістерін тиімді ұйымдастыру және қолдану;
- Жаңа педагогикалық және цифрлық технологияларды оқу процесіне енгізу.

Зерттеушілік:

- Ғылыми-зерттеу және жобалау салаларындағы технологиялық, экономикалық және әлеуметтік жүйелердің мәселелерін шешу үшін математикалық модельдер мен ІТ құралдарды таңдау;
- Кәсіби қызмет объектілеріне байланысты ақпараттық және бағдарламалық модельдер әзірлеу және зерттеу;
- Алгоритмдерді, әдістерді, бағдарламаларды және аппараттық-бағдарламалық жүйелерді теориялық және тәжірибелік тұрғыдан сараптау және жетілдіру.

Әлеуметтік-коммуникативтік:

- Кәсіби қоғамдастықпен және басқа да білім беру мүдделі тараптарымен тиімді байланыс орнату;
- Көпмәдениетті, ашық, әлеуметтік жауапты тұлғаны қалыптастыру;
- Студенттердің дамуы мен тәрбиесіне қолайлы жағдай жасап, педагогикалық қолдау көрсету.

4 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Жоғары білім беретін 6B06101- «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы Еуропалық біліктілік және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторларына, аймақтық еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып, дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

БББ қойылған мақсатты, күтілетін нәтижелерді, білім беру процесін жүзеге асыру жағдайлары мен технологияларын, бітірушінің берілген бағыттағы дайындық сапасын бағалау саясатын және оқу жұмыс жоспарының мазмұнын айқындайды.

БББ-ның ерекшеліктері:

- заманауи білім беру парадигмасының негізінде құзыреттілік көзқарасты ұстана отырып, бітірушінің құзыреттілік моделін ұсыну. Құзыреттілік модель университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және миссиясына сай анықталған мақсатқа сәйкестендірілген. Білім беру бағдарламасын меңгеру қорытындысы бойынша бітірушінің жалпы мәдени, кәсіби және арнайы құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған күтілетін оқу нәтижелері анықталған. БББ-ның мазмұнында жаңартылған білім беру бағдарламасын негізге алатын әдістемелік пәндердің үлесі арттырылған.

5 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ

Қ1. Мәдени құзыреттілік. Азаматтық-адамгершілік тұрғыда маңызды мәселелерді талдай отырып, жеке қабілеті мен мүддесін қоғамның талаптарымен үйлестіреді және басқа мәдениеттерге, өмір салттарына толеранттілікті қалыптастырады.

Қ2. Әлеуметтік-коммуникативтік құзыреттілік. Барлық мүдделі тараптардың талаптарын ескере отырып, топтық жұмыстарда тиімді әрекет етіп, қоғамды жаңғыртуға белсенді қатысады.

Қ3. Ұйымдастырушы-әдістемелік құзыреттілік. Кәсіби қызмет объектілерін әзірлеу үдерісін бағалау, бақылау және басқару қабілеті; соның ішінде аппараттық-бағдарламалық жабдықтарды таңдайды және іске асырады.

Қ4. Зерттеушілік құзыреттілік. Ғылыми-зерттеу, жобалау-құрастыру және әлеуметтік-экономикалық жүйелерді басқарудағы мәселелерді шешу үшін математикалық модельдер, әдістер мен компьютерлік технологияларды зерттеуге, талдауға және таңдауға қабілетті.

Қ5. Пәндік құзыреттілік. Пәндік саланы терең меңгере отырып, өзінің қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен сәйкестендіреді; ұлттық білім жүйесінің өзекті міндеттеріне сәйкес пәнаралық байланыс пен инновациялық оқыту технологияларын қолданады.

Қ6. Дамытушы құзыреттілік. Өмір бойы оқуға басымдық бере отырып, кәсіби деңгейін үздіксіз көтереді және жеке мүддесін қоғамның қажеттіліктерімен үйлестіреді.

Қ7. Ақпараттық құзыреттілік. Ақпараттық қоғамдағы процестерді түсініп, ақпаратты іздеу, өңдеу және мақсатқа жету жолдарын анықтау барысында өз бетімен заманауи технологияларды қолданады; жобалау жұмыстарында ақпараттық құралдарды тиімді пайдаланады.

6 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Осы білім беру бағдарламасы сәтті аяқтағаннан кейін студент:

ОН1. Алгебра, геометрия, математикалық талдау, ықтималдықтар теориясы, дискретті математика және логика сияқты іргелі математикалық әдістерді және физиканың базалық принциптерін есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы кәсіби міндеттерді терең талдау және тиімді шешу үшін қолданады.

ОН2. Гуманитарлық және әлеуметтік пәндер, этика және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет саласында терең білім көрсетеді, белсенді көшбасшылық қасиеттері мен кәсіпкерлік бастамаларды танытады, көпұлтты және кәсіби ортада тиімді әрекеттеседі.

ОН3. Қолданбалы есептерді практикалық шешу үшін Java, PHP сияқты заманауи бағдарламалау тілдері мен объектіге бағытталған бағдарламалаудың озық технологияларын қолданып, оңтайландырылған алгоритмдер мен деректер құрылымдарын жасайды және жүйелі түрде талдайды.

ОН4. Заманауи командалық әзірлеу құралдарын және икемді DevOps технологияларын қолдана отырып, бағдарламалық жасақтаманы бірізді түрде жобалап, сапалы түрде жүзеге асырады, жан-жақты тестілеу, жөндеу, сүйемелдеу және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындайды.

ОН5. Кәсіби міндеттерді шешу үшін тиімді дерекқорлар мен деректерді басқару жүйелерін жобалайды және қолдайды, үлкен деректерді жобалау мен өңдеудің заманауи әдістерін қолданады.

ОН6. Функционалды веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды әзірлейді және сүйемелдейді, заманауи интернет-технологияларды, веб-бағдарламалау мен веб-дизайнды кәсіби түрде қолданады, пайдаланушы интерфейсінің ыңғайлылығы мен ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескереді.

ОН7. Микроконтроллерлерге арналған мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы кәсіби түрде әзірлейді, Verilog, VHDL сияқты заманауи модельдеу тілдерін қолданады, есептеу жүйелерін жасауда цифрлық схемотехника мен микроэлектрониканың негіздерін сенімді меңгерген.

ОН8. Интеллектуалды жүйелерді әзірлеу және бағдарламалық өнімдердің тиімділігін арттыру үшін жасанды интеллект, машиналық оқыту және генеративті ИИ заманауи технологияларын қолданады.

ОН9. Есептеу жүйелері мен компьютерлік желілерді сенімді құру және сүйемелдеу үшін заманауи бұлтты технологияларды, виртуализацияны, жүйелерді әкімшілендіруді және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді қолданады.

ОН10. Есептеу жүйелері мен жабдықтарды жобалау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету дағдыларын сапалы көрсетеді, желілік бағдарламалау мен компьютерлік жүйелер интерфейстерін әзірлеу әдістерін сенімді қолданады.

ОН11. Ғылыми жарияланымдар әзірлеу, деректерді талдау және кәсіби саладағы зерттеу міндеттерін тиімді шешу үшін заманауи ғылыми зерттеу

әдістерін, академиялық жазуды және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды орынды қолданады.

**7 ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР МЕН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ
БАЙЛАНЫСЫН АНЫҚТАУ КЕСТЕСІ**

Құзыреттіліктер	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11
Қ 1	+	+									
Қ2		+	+								
Қ3			+	+	+						
Қ4				+	+						+
Қ5				+	+	+	+			+	+
Қ6		+	+	+				+	+	+	
Қ7			+	+	+				+	+	+

8 ПӘННІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЫҚПАЛЫ МАТРИЦАСЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕК СЫЙЫМДЫЛЫҒЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ

№	Модуль атауы	Цикл	Ком понент	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-60 сөз)	Кре - дит-тер сан ы	Қалыптасатын ОН (код)									
							О Н 1	О Н 2	О Н 3	О Н 4	О Н 5	О Н 6	О Н 7	О Н 8	О Н 9	О Н 1 0
ЖАЛПЫ МОДУЛЬДЕР																
1	Әлеуметтік саясат	ЖБП	МК	Қазақстан тарихы	Отандық тарихты оқудың тұжырымдамалық негіздері; Қазақстандағы тәуелсіздіктің тарихи алғышарттары: ұлттық мемлекет құру идеяларының кезеңдері; Кеңестік мемлекеттік құрылыс үлгісінің жүзеге асырылуы және кеңестік реформалардың қайшылықтары мен зардаптары; Қазақстан Республикасының мемлекеттік құрылымының қалыптасуы; Этнодемографиялық үдерістер мен ұлтаралық келісім; жаңа тарихи сананы және дүниетанымды қалыптастыру; «Мәңгілік ел» ұлттық идеясының мәні, маңызы мәселелері қарастырылады.	5		v	v							
2		ЖБП	МК	Философия	Философияның пайда болуы мен кезеңдері; ойлау мәдениетінің пайда болу ерекшеліктері; дүниені философиялық түсінудің негіздері; болмыс. Онтология және метафизиканың мәні; таным және шығармашылық, білім; ғылым, техника және технологиялар мәселелері; адам философиясы және құндылықтар мәселесі қарастырылады. Адам болмысының	5		v	v							v

					категориялары; құндылықтар, еркіндік, өнер, тарих, дін, әлеуметтік философия мәселелері талқыланады.														
3		ЖБП	МК	Әлеуметтану және саясаттану	Әлеуметтанулық теория; әлеуметтану зерттеулері; әлеуметтік құрылымдар және қоғам стратификациясы; әлеуметтену және бірегейлік; қоғамды әлеуметтік бақылау; дін, мәдениет және қоғамның өзара байланыстары; білім және әлеуметтік теңсіздіктер, этнос және ұлт әлеуметтануы; денсаулық және медицина; экономика, жаһандану және еңбек мәселелері қарастырылады. Саясаттану ғылымның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері; қоғамдағы саяси жүйелер, саяси режим; сайлау жүйесі, саяси партиялар және қоғамдық-саяси қозғалыс мәселелері сипатталады.	4		v	v										
4		ЖБП	МК	Мәдениеттану және психология	Мәдениеттану морфологиясы; семиотикасы; анатомиясы мәселелесі қарастырылады. Қазақстандағы көшпелілердің; түркілердің мәдени мұрасына, Орталық Азияның ортағасырлық мәдениетіне; ортағасырдағы, жаңа және қазіргі замандағы қазақ мәдениетіне шолу жасалады. Жаһандық деңгейдегі қазақ мәдениетіне; Қазақстандағы мәдени саясатқа; «Мәдени мұра» Бағдарламасына шолу жасалады. Ғылым жүйесіндегі психологияның орны; адамның ерік қасиеті; эмоциялар тұлғаның даралық-типологиялық ерекшеліктері; денсаулық психологиясы; тұлғаның және топтардың қарым-қатынасы; әлеуметтік психологиялық конфликт мәселелері қамтылады.	4		v	v										

5		ЖБП	ЖО ОК	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән адам мен табиғаттың өзара байланысын, қоршаған ортаны қорғау негіздерін және төтенше жағдайларда қауіпсіздік ережелерін үйретеді. Студенттерге экологиялық ойлау, жауапкершілік пен қауіпсіз өмір сүру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.	5		v										v
6		ЖБП	ЖО ОК	Экономика негіздері және тұрақты даму	Бұл пән студенттерге экономикалық жүйелердің жұмыс істеу принциптері мен тұрақты дамудың тұжырымдамаларын үйлесімді түрде меңгертуді мақсат етеді. Пән шеңберінде нарықтық қатынастар, өндіріс факторлары, сұраныс пен ұсыныс заңдылықтары, ресурстарды тиімді пайдалану, экологиялық тұрақтылық, жасыл экономика, әлеуметтік әділеттілік және Қазақстандағы тұрақты даму саясаты қарастырылады. Пән нәтижесінде білім алушылар тұрақты дамудың экономикалық, әлеуметтік және экологиялық құрамдастарын түсініп, оларды заманауи экономикалық шешімдер қабылдауда қолдануға дағдыланады.			v										v
7		ЖБП	ЖО ОК	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән шеңберінде Қазақстан Республикасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік-этикалық аспектілері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы құқықтық заңнаманың негізгі аспектілері, этика және құндылық бағдарлары қарастырылады			v										v
8		ЖБП	ЖО ОК	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пән ақша туралы негізделген шешімдерді басқару және қабылдау үшін қаржылық тұжырымдамалар мен құралдарды, қаржылық			v		v								v

				және кәсіпкерлік	сауаттылық пен кәсіпкерлікті, бизнес-жоспар құруды, қаржы нарықтарын, алаяқтық қаржылық схемаларды анықтау және болдырмау тәсілдерін зерттейді													
9		ЖБП	ЖО ОК	Ғылыми зерттеу әдістері	Ғылыми-зерттеудің әдістемесі, ерекшеліктері; ғылыми зерттеудің процедурасы; ғылыми зерттеу бағдарламасы, ғылыми зерттеу мақсаты; ғылыми-зерттеудегі әдіс; бастапқы ақпаратты жинақтау әдістері (сауал әдістері: анкеталау, интервью, эксперттік сауал, эксперимент, контент-талдау, социометриялық сауал) , қазіргі ғылым саласындағы проблемалық жағдайларды талдауда қоғамдық концепцияны білу, қағамдық қызметтерге талдау, қазіргі қоғамдық ғылымдар саласындағы тұжырымдамаларды түсіну және кәсіби қызметте қолдану, қоғамдық білімдер циклі бойынша білім беруде өз ұстанымын қорғау, туралы мәліметтер қамтылады.													v
10		БП	ТК	Тәшеневтану	Қоғамның даму жүйесінде студенттерге көшбасшылық идеяларын қалыптастыруға, жеке тұлғаның қалыптасуындағы рухани құндылықтарды дамытуда ұлттық мәдениет, тіл мен діл мәселелерін құрметтеуге, олардың келешек кәсіби қызметтері аясында қолдана алуын қамтитын тұтас білім беруді мақсат етеді. Студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыруға, олардың әділдік, намыс, еркіндік және тағы	3		v										v

					басқа дүниетанымдық ұғымдарды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағыттау мақсатында оқытылады.												
11		БП	ТК	Абайтану	Қазақ әдебиеттану ғылымында ұлы ғұламаның әдеби мұрасын танытудың іргелі саласы қаланғандығы мәлім. Студенттер Абайдың өмірі мен шығармашылығы төңірегінде алған білімдерін одан әрі тереңдете түсіп, ақын өлеңдерін, қарасөздерін, поэмаларын және көркем аудармаларын талдату барысында ақын шығармаларының даналық тағылымын оқытып, Абай мұрасының зерттелу тарихы және Абайдың адамгершілік ілімі тұжырымдалады.	3		v									v
12		БП	ЖО ОК	Инклюзивті білім беру	Пән мүмкіндігі шектеулі және әртүрлі білім алу қажеттіліктері бар балаларды жалпы білім беру ортасына тең дәрежеде қоса отырып оқыту қағидаларын үйретеді. Пән барысында білім алушылар инклюзияның теориялық негіздерін, құқықтық аспектілерін, тиімді оқыту әдістерін және білім беруде кедергілерді жеңу жолдарын меңгереді.	3		v									v
БІЛКІТІЛІК ШЕҢБЕРІНЕН ШЫҒАТЫН ҚОСЫМША МОДУЛЬДЕР																	
13	Коммуникативті ұтқырлық модуль	ЖБП	МК	Қазақ (Орыс) тілі	Қазақ (орыс) тілінің коммуникативтік функциялары жүйесі және күнделікті қарым-қатынаста тілдік бірліктерді қолданудың негізгі талаптары қарастырылады. Қазақ (орыс) тілінде сөйлеуді ұйымдастыру	10	v	v	v								

					тех-никасы мен әдістері, сөйлеу әдебі, сөйлеу мәдениеті мен сөйлесу мәдениетін меңгеру; лексикалық-грамматикалық, орфографиялық, пунктуация-лық, сөйлеу, сөйлеу әреке-ті, ғылыми мәтіннің коммуникативті міндеті, монологтық және диалогтық сөз, кәсіби мәтіннің грамматикалық-стильдік ерекшелігі қамтылады.												
14		ЖБП	МК	Шетел тілі	Фонетикалық, лексикалық және грамматикалық тұрғыдан оқылған тақырыптар шеңберінде жағдайға сәйкес сөйлеу тұжырымын дұрыс тұжырымдау, транскрипцияны оқу техникасын жетілдіру; сюжеттік мәтіндердің негіз-гі мазмұнын көрнекі және моторлық көрініске тәуелділігі мәселелері қарастырылады.	10	v	v	v								
15		ЖБП	МК	Дене шынықтыру	Денсаулықты нығайту, жалпы, кәсіптік аурулар мен зиянды әдеттердің алдын алу, бақылау, өзін-өзі бақылау және дене дамуын бағалау әдістері үшін дене шынықтырудың сауықтыру жүйелерінің дағдылары мен біліктерін, білімдерін меңгереді. Сауықтыру және бейімдік (емдік) дене шынықтырудың жеке іріктелген кешендерін, дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру кешендерін орындай алады, салауатты өмір сүру және өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын дамыта алады.	8	v		v								
16		БП	ЖО ОК	Академиялық хат	Курс жазбаша жұмыстың барлық түрін қолданыстағы талаптарға сай құрастыру, жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Болашақ мұғалімдер қарым-қатынас және топтық жұмыс технологиясын, коммуникация	3											v

					стратегияларын меңгереді. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, жазбаша жұмыс түрлерін академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес дұрыс жазуды және құрастыруды зерттейді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды: ғылыми эссе, тәжірибелік зерттеу есебі, жоба қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т.б. құрастырады және рәсімдейді • зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін сілтеме жүйелерінің біріне ақпарат көздерін құжаттайды • ғылыми басылымдардың деректер қорымен, библиографиялық дереккөздермен жұмыс істейді, пайдаланылған дереккөздерге сілтеме жасайды.											
17		ЖБП	МК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпараттық - коммуникациялық технологиялардың негізгі ұғымдары; ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білім беру үдерісіне енгізу және қолдану қағидалары; оқыту технологияларын жүзеге асырудың құралдары, білім берудің ақпараттық-коммуникациялық технологияларын тәжірибеде қолдану, оқыту технологиясын жүзеге асырудың құралдарын қолдану; оқыту технологиясын жүзеге асырудың мәселелері, Интернет технологиялар Интернеттің негізгі ұғымдары. Әмбебап ресурстар идентификаторы (URI), оның тағайындалуы және құрамдас бөліктері қарастырылады.	5	v	v							v	

18		БП	ЖО ОК	Жасанды интеллект негіздері	Пән жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарымен, әдістерімен және технологияларымен және олардың әртүрлі салаларда практикалық қолданылуымен таныстыру болып табылады. Білім алушылар болашақ кәсіби қызметіне сәйкес машиналық оқыту, нейрондық желілер, сондай-ақ жасанды интеллект қолдану салалары сияқты негізгі технологияларды меңгереді.	5						v			v			v
ПӘНАРАЛЫҚ МОДУЛЬДЕР																		
19	Математик алық және жаратылыс тану- ғылымдар ының негіздері	БП	ЖО ОК	Алгебра және геометрия	Пән математикалық білімнің теориялық негіздерін қалыптастырады. Алгебра мен геометрияның негізгі ұғымдары, әдістері және оларды қолдану тәсілдері қарастырылады. Пән логикалық ойлауды, аналитикалық және кеңістіктік талдау қабілетін дамытады.	5	v											v
20		БП	ЖО ОК	Математикал ық талдау	Математикалық талдау – функциялар теориясының, шектер, туынды, интеграл, қатарлар және олардың қолдану салаларын зерттейтін пән. Ол нақты және кешенді айнымалылармен жұмыс істеуге, үздіксіздікті, өзгерістерді, шектерді сипаттауға мүмкіндік береді. Пән инженерлік, техникалық және экономикалық есептерді шешуге қажетті теориялық негізді қалыптастырады.	5	v											v
21		БП	ТК	Ықтималдық тар теориясы және математикал ық статистика	Бұл пән кездейсоқ құбылыстарды зерттейтін және оларды сандық тұрғыда сипаттауға мүмкіндік беретін пән. Бұл пәнде ықтималдық ұғымы, кездейсоқ шамалар, үлестірім заңдары, математикалық үміт пен дисперсия, корреляция, таңдамалық әдістер және статистикалық болжамдар негіздері	5	v											

					қарастырылады. Пән деректерді талдау, модельдеу және болжау үшін қолданылады.													
22		БП	ТК	Эконометрика негіздері	Пән экономикалық процестер мен құбылыстарды сандық әдістер арқылы модельдеу мен талдауға арналған пән. Ол математикалық статистика, ықтималдықтар теориясы және регрессиялық талдау әдістерін қолдана отырып, экономикалық деректер негізінде тәуелділіктерді анықтауға мүмкіндік береді. Пән экономикалық шешімдер қабылдауда ғылыми негізделген бағалаулар жасауға бағытталған.		v					v						v
23		БП	ТК	Дискретті математика	Дискретті математика – дискретті құрылымдарды (жиындар, графтар, реляциялық қатынастар, комбинаторика, булев алгебрасы) зерттейтін пән. Ол алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және формалды модельдер сияқты информатика мен ақпараттық технологиялар салалары үшін теориялық негіз береді.	5	v		v									v
24		БП	ТК	Математикалық логика	Математикалық логика – математикалық пайымдаулардың құрылымын, дәлелдеулер мен тұжырымдардың логикалық негіздерін зерттейтін пән. Пәнде предикаттар логикасы, формалды жүйелер, логикалық функциялар және автоматтандырылған дәлелдеу әдістері қарастырылады. Ол дәл және құрылымды ойлауға үйретеді.		v		v									v
МАМАНДЫҚ МОДУЛЬДЕРІ																		
25	Бағдарлама лау негіздері	БП	ЖО ОК	Алгоритмдер және деректер	Пән ақпаратты тиімді өңдеуге арналған негізгі әдістер мен тәсілдерді үйретеді. Пәнде алгоритмдердің түрлері, олардың тиімділігі,	5			v	v								v

				құрылымы	деректер құрылымдары (массивтер, тізімдер, стек, кезек, ағаштар, графтар) және оларды өңдеу алгоритмдері қарастырылады. Студенттер есептерді шешудің логикалық құрылымын құрып, күрделілігін бағалауды меңгереді.												
26		БП	ЖО ОК	Бағдарламалау технологиясы	Бұл пән бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістері мен құралдарын зерттейді. Ол бағдарламалаудың әртүрлі аспектілерін қамтиды, соның ішінде бағдарламаларды жобалау, әзірлеу, тестілеу, күйін келтіру және қолдау, синтаксис, семантика және әртүрлі бағдарламалау тілдерін қолдану, түрлі бағдарламалау тілдері.	5			v	v						v	v
27		БП	ЖО ОК	Объектіге бағытталған программалау негізі	Бұл пән объектіге бағытталған тілдердің негізгі құрылымдарын түсіндіреді. Бағдарламалау технологиясын талдайды, функция мен операцияны қайта анықтау ұғымын талқылайды, тілдердің процессорға дейінгі құралдарымен таныстырады, сыныптар мен әдістерге бөледі.	5	v		v	v	v						
28	Компьютерлік жүйелердің аппараттық қамтамасыз етілуі	БП	ЖО ОК	Электрлік тізбектер теориясы	Пән студенттерге электр тізбектерін модельдеу, талдау және есептеу әдістерін үйретеді. Пән Ом заңы, Кирхгоф заңдары, пассивті және активті элементтер, айнымалы ток тізбектері, резонанс, төрт полюсті элементтер және қуат есептеулері сияқты негізгі тақырыптарды қамтиды.	4								v		v	
29		БП	ТК	Микроэлектроника негіздері	Микроэлектроника негіздері электронды компоненттер мен интегралды микросхемалардың микро деңгейде жұмыс істеу және қолдану принциптерін зерттейді.	5								v		v	

					Осы пән аясында жартылай өткізгіш материалдардың физикалық негіздері және олардың электр өрістерінің әсерінен жүріс-тұрысы қарастырылады. Допинг процесі, р-п түйіспелерін құру және оларды диодтар мен транзисторларда қолдану зерттелуде.												
30		БП	ТК	Микроконтроллерлерде бағдарламалау	Микроконтроллерлерде бағдарламалау – микроконтроллерлердің архитектурасын, жұмыс істеу принциптерін және оларды басқару үшін бағдарламалар жазу тәсілдерін үйрететін пән. Пәнде С немесе ассемблер тілінде бағдарламалау, кіріс/шығыс порттарын, таймерлерді, АЦП/ЦАП, ұзу жүйесін пайдалану, сонымен қатар датчиктер мен құрылғылармен өзара әрекеттесу негіздері қарастырылады. Пән түрлі ендірілген жүйелер мен автоматтандырылған құрылғыларды жобалау үшін қолданылады.			v					v			v	
31		БП	ЖО ОК	Цифрлы схемотехника	Бұл пән логикалық алгебраның негізгі ұғымдарын, логикалық элементтердің негізгі схемаларын, соның ішінде біріктірілген және цифрлық интегралды схемаларды және олардың негізгі параметрлерін, шифраторларды, дешифраторларды, мультиплексорларды, демultipлексорларды, қосқыштарды, көп биттік қосқышты, Шмитт компараторлары мен триггерлерін, триггер құрылғыларын, асинхронды және синхронды триггерлерді, регистрлерді қарастырады	5							v			v	
32		БП	ЖО ОК	Компьютер архитектурасы	Бұл пәнде заманауи компьютерлерді дамытудың негізгі кезеңдері, цифрлық машиналардың арифметикалық және	5							v			v	v

					логикалық негіздері, ақпаратты кодтау әдістері, компьютерде ақпарат беру, логика және Алгебра негіздері, компьютердің элементтері мен түйіндері, процессордың жалпы құрылымы, жад элементтері, үзіліс жүйесі, перифериялық құрылғылар, микропроцессорлар, жүйелік тақта қарастырылады												
33	Ақпараттық технологиялар	КП	ЖО ОК	Бұлтты және виртуализация технологиялары	Бұл пән операциялық жүйені, қолданбаларды, сақтауды, қызметтерді, жабдықты, желіні, басқаруды және қолданбалы серверлерді виртуалдандыруды қамтиды, VMware жұмыс үстелін виртуалдандыруға арналған виртуалды компьютерлер мен өнімдерді, соның ішінде виртуалды нысандарды іске асыруды, виртуалды шындық, нақты нысандар және Виртуалды шындық нысандары қарастырады.	5						v			v	v	
34		КП	ЖО ОК	Машиналық оқыту	Пәнді игеру барысында білім алушылар мультимедиялық технологиялармен, модельдеу, жобалау негіздерімен, электрондық оқулықтарды, интерактивті құралдарды пайдалану, интернет желісінде жұмыс істеу, компьютерлік оқыту бағдарламаларымен танысады	5					v				v		v
35		КП	ТК	DevOps технологиялар	Кәсіпорынның IT-инфрақұрылымын құрудың заманауи принциптері мен технологияларын бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үдерісінің тиімділігін арттыру мақсатында зерделеу; Ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етуін әзірлеу, жинақтау және біріктіру үдерістерін қолдауға қолданылатын заманауи технологияларды,	5					v					v	v

					әдістерді және құрал-саймандарды зерделеу.													
36		БП	ТК	Генеративті жасанды интеллект	«Генеративті жасанды интеллект» пәні мәтін, сурет, дыбыс және басқа да контент түрлерін автоматты түрде жасауға қабілетті жасанды интеллект модельдерінің теориясы мен практикасын қамтиды. Пәнде генеративті нейрондық желілер (GAN), трансформерлер (мысалы, GPT, DALL·E), олардың архитектурасы, жұмыс істеу принциптері және қолдану салалары қарастырылады. Студенттер генеративті модельдерді оқытып, оларды нақты міндеттерде пайдалануды үйренеді.													
37		БП	ТК	Java бағдарламалау тілі	Бұл пән Java бағдарламалау тілінің негізгі ұғымдарын, объектіге бағытталған бағдарламалау негіздерін, апплеттер, енгізу-шығару ағындары, күн мен уақыт шамаларымен жұмыс, циклдар, айнымалыларды инициализациялау, шартты операторлар, қосымша операторлар қарастырады													
38	Ілгерінді бағдарламалау	БП	ТК	PHP бағдарламалау тілі	Пән веб-серверде және дерекқорда HTML беттерін құруды, жергілікті PHP және APACHE серверін, APACHE web Серверін орнатуды, айнымалыларды және поштаның пішіні мен жұмыс принциптерін, HTML, PHP және MYSQL негіздерін экранға шығаруды қарастырады. Пән клиент-сервер сұрауларын, циклдарды және шартты тіл операторларын қарастырады	5												
39		КП	ТК	Verilog модельдеу тілі	Пән цифрлық жүйелерді сипаттауға және модельдеуге арналған аппараттық сипаттау тілі (HDL – Hardware Description Language). Ол	5												

					цифрлық схемаларды, микропроцессорларды, логикалық құрылғыларды жобалау және симуляциялау үшін қолданылады. Verilog көмегімен құрылғының жұмысын уақыт бойынша сипаттап, оны синтездеуге болады.													
40		КП	ТК	МуHDL модельдеу тілі	Пән цифрлық құрылғыларды сипаттау және модельдеу үшін Python негізінде қолданылатын МуHDL тілінің негіздерін оқытады. Пән барысында студенттер цифрлық схемаларды жобалау, синтаксис пен негізгі конструкцияларды меңгеру, уақыт диаграммаларын талдау және Verilog/VHDL форматтарына түрлендіруді үйренеді. МуHDL тілі арқылы жобаларды модельдеу арқылы цифрлық логиканы тиімді зерттеуге мүмкіндік береді.									v			v	
41		КП	ТК	Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықтары	Пән заманауи бағдарламалық жасақтама әзірлеу процесінде қолданылатын құралдар мен технологияларды үйретеді. Пәнде интеграцияланған даму орталары (IDE), нұсқаларды басқару жүйелері (Git), тестілеу, отладка, CI/CD, және DevOps элементтері қарастырылады. Студенттер бағдарламаны тиімді әрі сапалы әзірлеуді қамтамасыз ететін озық әдістер мен құралдарды практикада қолдануды меңгереді.	5					v							v
42	Мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеу	БП	ЖО ОК	Компьютерлік графика және анимация	Пәнде екіөлшемді (2D) және үшөлшемді (3D) графиканы құру, модельдеу, жарық пен көлеңке беру, текстуралау, сондай-ақ қозғалысты бейнелеу (анимация) тәсілдері қарастырылады. Сонымен қатар, мультимедиа, ойын индустриясы, виртуалды және	5								v				v v

					кеңейтілген шындық салаларында қолданылатын құралдар мен алгоритмдер үйретіледі.												
43		БП	ТК	Интернет технологиялары және Web бағдарламалау	Пән веб-қосымшалар мен сайттарды құруға арналған заманауи технологиялар мен бағдарламалау негіздерін қамтиды. Пәнде HTML, CSS, JavaScript тілдері, клиент-сервер архитектурасы, веб-фреймворктер, дерекқормен жұмыс істеу және веб-қосымшалардың қауіпсіздігі қарастырылады. Студенттер динамикалық және интерактивті веб-беттерді әзірлеуді үйренеді.	5				v		v				v	
44		КП	ТК	Web-дизайн	Пән веб-бетті жобалау негіздерін, стандартты веб-бет құрылымын, HTML құжатының құрылымын, веб-бетте мәтіндік ақпаратты ұсынуға арналған HTML құралдарын, бейне және мультимедиялық нысандармен жұмыс істеуді, графиканы бағдарламалауды қарастырады. HTML және каскадты стиль кестелері талқыланады							v				v	
45		КП	ТК	Мобильді қосымшаларды жасақтау	Пәнді оқу барысында білім алушылар мобильді қосымшаларды бағдарламалау, жобалау, тестілеу және жобалау негіздерімен, қосымшалар дүкенінде жариялаумен, мобильді құрылғыларға арналған пайдаланушы интерфейсін тиімді жобалау принциптерімен танысады	5						v				v	
46		КП	ТК	Мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелер	Мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелер смартфондар мен планшеттер сияқты заманауи мобильді құрылғыларда қолданылатын операциялық жүйелердің архитектурасын, компоненттерін							v				v	

					және жұмысын зерттейді. Пән мобильді операциялық жүйелердің негізгі түрлерін, соның ішінде Android, iOS, Windows Phone және басқаларын, олардың ерекшеліктері мен айырмашылықтарын қарастырады.												
47	Деректер қоры	БП	ЖО ОК	Деректер қорының негіздері	Пәнді оқу процесінде мәліметтерді модельдеудің теориялық негіздері, мәліметтер базасы жүйелерін жобалау және жүргізу принциптері, деректерге қол жеткізуді басқару және деректерді жойылудан қорғау мәселелері зерттеледі	4				v	v						v
48		БП	ЖО ОК	Деректер қорын жобалау	Пән бойынша мәліметтер базасының негізгі компоненттері, мәліметтер базасын басқару жүйесі (ДҚБЖ) және оның негізгі функциялары, ДҚБЖ классификациясы, көп қолданушы ДҚБЖ-ны жүзеге асыру үшін қолданылатын архитектуралық шешімдер, мәліметтер типтері, деректердің реляциялық типтері және алгебра, әр түрлі көріністер, мәліметтер базасын жобалау негіздері, ER-диаграммалар, SQL-операциялар қарастырылады.	5				v	v						v
49		КП	ЖО ОК	Үлкен деректер	Пән көлемі өте үлкен, әртүрлі және жылдам өзгертін деректерді сақтау, өңдеу және талдау әдістерін үйретеді. Пәнде Big Data тұжырымдамасы, Hadoop, Spark сияқты технологиялар, деректерді таратып өңдеу, жинақтау және визуализациялау тәсілдері қарастырылады. Студенттер үлкен деректермен жұмыс істеудің заманауи құралдарын меңгеріп, нақты мысалдар арқылы тәжірибе жинақтайды.	5					v			v			v

50		БП	ЖО ОК	Компьютерлік желілер	Пән компьютерлер, серверлер және басқа құрылғылар арасындағы өзара әрекеттесу әдістері мен ұйымдастырылуын зерттейді. Пәнді аяқтағаннан кейін білім алушы өзінің шағын жергілікті желісін құра және конфигурациялай алады.	5										v	v	
51	Жүйелік және желілік әкімшілендіру және жобалау	КП	ЖО ОК	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	Пәнді меңгеру нәтижесінде криптографияның ақпараттық қауіпсіздік мәселелеріндегі орны көрсетіліп, қорғалған ақпараттық жүйелерді құру кезінде қорғау әдістері, криптографияның негізгі түсініктері, шифрлар түсінігі, осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, криптографиялық хаттамалар және т.б. қарастырылады	5						v				v	v	
52		БП	ТК	Компьютерлік жүйелер интерфейстері	Пән адам мен компьютердің өзара әрекеттесу парадигмаларын, өзара әрекеттесуді жобалау процестері мен кезеңдерін, пайдаланушы интерфейсінің тұжырымдамаларын, пайдаланушы интерфейсінің дизайнына негізделген халықаралық және ұлттық стандарттарды, интерфейстің қолданбаның танымалдылығына рөлі мен әсерін, интерфейсті тестілеуді зерттейді	5											v	
53		БП	ТК	Жүйені әкімшілендіру	Пән аясында Ақпараттық жүйелерді басқару, компьютерлік желі және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету серверлік операциялық жүйелердің құрылымы және оның негізгі ішкі жүйелері, соның ішінде әртүрлі файлдық жүйелердің құрылымы мен басқару және басқару принциптері, сондай-ақ FAT, HPFS, NTFS және Ext4 файлдық жүйелерін пайдалану дағдылары зерттеледі.											v	v	

54		КП	ТК	Жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыру	Жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыру компьютердің аппараттық ресурстарын тиімді басқаруды және қолданбалы бағдарламаларды орындауды қамтамасыз ететін бағдарламалық жасақтама компоненттерінің принциптерін, архитектурасын және функцияларын зерттейді. Бұл пән операциялық жүйелер, құрылғы драйверлері, утилиталар және дерекқорды басқару жүйелері сияқты жүйелік бағдарламалық жасақтаманың әртүрлі түрлерін қарастырады.	5										v	v	
55		КП	ТК	Желілік бағдарламалау	Пән бойынша, тасымалдау деңгейлері: TCP, UDP және SC, сокетлар, қарапайым TCP сокеттары, клиент/сервер TCP байланысының мысалы және енгізу-шығару тығыздағышы: таңдау және сауалнама функциялары, UDP сокеттермен қарапайым операциялар, UDP қарапайым сокеттары, SCTP сокеттерінің негіздері зерделенеді.												v	
56		КП	ТК	Есептеуіш жүйені жөндеу және техникалық қызмет көрсету	Пән компьютерлік желіні желілік басқаруды, ақаулардың негізгі түрлерін және оларды қалай жою керектігін, ДК жадын ұйымдастыруды, сыртқы сақтау құрылғыларын, ДК орталық процессорын, сервистік операциялық жүйелерді, жергілікті ресурстарды басқаруды, кабель түрлерін, желілік адаптер тақталарын, желіге қойылатын талаптарды, аутентификация әдістерін және қол жеткізуді бақылауды қарастырады	5										v	v	
57		КП	ТК	Бағдарламалық қамтамасыз	Пәнде бағдарламалау командаларындағы рөлдер (жоба жетекшісі, бағдарламалаушы, тестер және т.б.), жобаны басқару әдістері					v							v	

				етуді топпен әзірлеу технологияс ы	(Agile, Scrum, Kanban), нұсқаларды басқару жүйелері (Git), бірлесіп жұмыс істеу құралдары, құжаттама жүргізу, кодты интеграциялау мен тестілеу процестері қарастырылады.												
58	Кәсіби практика	БП	ЖО ОК	Оқу танысу практикасы	Алгоритмдерді әзірлеу және оларды бағдарламалау бойынша алынған теориялық білімді кеңейту және тереңдету мақсатында нақты мәселелерді шешуде кәсіби қызмет саласында бастапқы практикалық дағдылар мен құзыреттерді игеру. Алгоритмдеу мен бағдарламалаудың негізгі заңдары мен ережелерін қолдануды үйренеді	2	v	v	v								
59		БП	ЖО ОК	Өндірістік практика 1	Практика барысында студент IT-сала ұйымдарының құрылымымен, еңбек тәртібімен, техника қауіпсіздігімен танысады. Компьютерлік техникамен, операциялық жүйелермен және кеңсе бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді.	4		v	v	v				v	v	v	
60		БП	ЖО ОК	Өндірістік практика 2	Студент бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, баптау, жүйелік әкімшілендіру, деректер қорымен жұмыс істеу және шағын жобаларға қатысу арқылы тәжірибесін тереңдетеді. Теориялық білімдерін нақты тапсырмалар арқылы бекітеді.	6		v		v	v			v	v	v	
61	Қорытынды аттестация модулі	КП	ЖО ОК	Диплом алды немесе өндірістік практика	Студент дипломдық жоба тақырыбына сәйкес IT-жобаны әзірлеу немесе енгізу жұмыстарын орындайды. Жүйе жобалау, код жазу, тестілеу, техникалық құжаттама жасау және жобаны қорғауға дайындық жүзеге асырылады.	12	v	v		v	v	v				v	
62				Дипломдық жұмысты	Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету пәнін кіріктіріп оқыту	8	v	v		v				v	v	v	v

[illegible]

**9 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕР КЕСКІНІНДЕ МЕНГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР
КӨЛЕМІМЕН КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Трим естр	Менгерілген модульдер саны	Оқылатын пәндер			KZ кредиттер саны							Барлығы сағатпен	Саны	
			М К	Ж О О К	Т Б К	Теориялық оқыту	Денешықтық тәсілдер	Оқу-танушылық практикасы	Өндірістік практика	Диплом алдындағы практика	Қорытынды аттестаттау	Барлығы		емтихан	диф.сынақ
1	1	4	3	2	1	23	2	-	-	-	-	25	750	5	1
	2	4	5	2	1	24	2	2	-	-	-	28	840	5	2
	3	5	3	4	-	21	2	-	4	-	-	27	810	5	2
2	4	4	-	3	1	25	2	-	-	-	-	27	810	5	1
	5	4	-	2	3	27	-	-	-	-	-	27	810	5	-
	6	4	-	5	-	20	-	-	6	-	-	26	780	4	1
3	7	4	-	3	2	30	-	-	-	-	-	30	900	6	-
	8	5	-	2	4	30	-	-	-	-	-	30	900	6	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	12	8	20	600	1	1
Барлығы:			11	23	12	200	8	2	10	12	8	240	7200	42	8

10 ОҚЫТУДЫҢ СТРАТЕГИЯЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Оқыту стратегиясы	Студентке бағытталған оқыту: білім алушы-оқыту/оқыту орталығы және оқу процесі мен шешім қабылдаудың белсенді қатысушысы. Практикаға бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағдарлау.
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, практикалық, жеке сабақтар, тренингтер, практика түрлерін өткізу: • инновациялық технологияларды қолдану; • проблемалық оқыту; • кейс-стади; • топта және креативті топта жұмыс істеу; • пікірталастар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, викториналар; • Блум таксономиясы; • презентациялар; • ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану; • мультимедиялық оқыту бағдарламалары; • электрондық оқулықтар; • сандық ресурстар. Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.
Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау	Пәннің әр тақырыбы бойынша ағымдық бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары: • сабақтарда сауалнама жүргізу; • пәннің тақырыптары бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өзбетінше шығармашылық жұмыстарды қорғау; • пікірталастар; • тренингтер; • эссе және т. б. Бір академиялық кезеңде бір оқу пәні шеңберінде кемінде екі рет аралық бақылау. Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады. Өткізу формалары: • тестілеу түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • шығармашылық емтихан; • практика бойынша есептерді қорғау. Қорытынды мемлекеттік аттестаттау.

КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

6B06101 - «Есептеу техникасы бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша

Академиялық мәселелер
жөніндегі проректор



П.Т.Байнсева

Оқу үрдісін жоспарлау және ұйымдастыру
бөлімінің басшысы



Ж.А.Нурмаганбетова