

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі  
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті



«БЕКІТІЛДІ»

«Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті» КеАҚ

Директорлар кеңесінің шешімімен

(№ 5 хаттама, «29» 06 2023 ж.)

**МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Білім беру саласының коды мен атауы: 6B06-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Даярлау бағытының коды мен атауы: 6B061-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

ББ коды мен атауы: 6B06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету

Білім беру деңгейі: Бакалавриат

Берілетін дәреже: 6B06103 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

Кредиттің жалпы көлемі:

240 академиялық кредит / 240 ECTS

Түскен жылы: 2023

**ҚҰРАСТЫРУШЫЛАР:**

Аты-жөні	Қызметі	Байланыс мәліметтері
Жұмыс беруші Сарсенов Е.Ш.	«Сапа Телеком» ЖШС техникалық директоры	+77073257533
Жұмыс беруші Гончаров А.С.	Қалалық техникалық шығармашылық орталығы техникалық бөлімінің меңгерушісі	+77052283301
Оқытушы Сартабанова Ж.Е.	аға оқытушы, информатика магистрі	+77017704081
Оқытушы Утесова Г.И.	аға оқытушы	+7702680631
Рецензент Айчанов Е.М.	"Suncorp" ЖШС директоры	+77022921446
Студент Жоламанов У.	1 курс магистранты	+77476590451
Студент Жамбулов С.	3 курс студенті	+77762760546

## **1. ЖОО-ның миссиясы, көрінуі, құндылықтары**

### **МИССИЯ:**

Ұлттық құндылықтарды бойына сіңірген білікті маман мен «кемел тұлғаны» қалыптастыру

### **КӨРІНУІ:**

Қазақстанның батыс өңірін білікті мамандармен қамтамасыз ететін және қолданбалы ғылымның орталығына айналған көпсалалы классикалық жоғары оқу орны

### **ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ:**

- Академиялық табыстылық
- Парасаттылық
- Ашықтық және ынтымақтастық
- Жоғары сапалы білім
- Әлеуметтік белсенділік және азаматтық бастама
- Шығармашылық және көшбасшылық
- Адамдарға құрмет және ізеттілік
- Ғылым мен инновацияның бірлігі

## **2. ЖОО бітіруші түлектің моделі**

- Зерделеу саласы бойынша терең білім мен түсінікті меңгерген
- Заманауи әлемде өзін-өзі кәсіби тұрғыда іске асыруға дайын
- Іскер, шешімдер қабылдауға және жаңа мүмкіндіктер жасауға қабілетті
- Жаһандық өзгерістерге бейім
- Ақылы жетік, ой-өрісі биік адам
- Жаһандық азаматтылықты меңгерген

### 3. Білім беру бағдарламасының паспорты

Қолдану саласы	роботтандырылған жүйелер, автоматты басқару жүйелері, интеллектуалды жүйелер, сенсорлық технологиялар, IoT жүйелері, смарт-жүйелер, микропроцессорлық технологиялар, оларды жобалау, модельдеу, эксперименттік өңдеу, өндірістік дайындық және техникалық қызмет көрсету кәсіпорындары мен ұйымдары, құрылғыларды пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және қызмет көрсету, пайдалану және материалдық-техникалық қамтамасыз ету нормативтік-техникалық құжаттама, құрылғыларды сынау және сапасын бақылау әдістері мен құралдары, оларды аспаптық қамтамасыз ету, ақпараттық технологиялар мен жүйелерді өндіру және пайдалану.
ББ коды мен атауы	6B06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Нормативтік-құқықтық қамтамасыз етілуі	<ol style="list-style-type: none"><li>1. «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III Қазақстан Республикасының Заңы (19.04.2023ж. №223-VII өзгерістер мен толықтырулармен).</li><li>2. Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. ҚР БҒМ 20.04.2011 жылғы №152 бұйрығы (5.04.2023 ж. №145 өзгерістер мен толықтырулармен).</li><li>3. ECTS-ті қолдану туралы Нұсқаулық (Еуропалық аударым және кредиттік жинақтау жүйесі). – Еуропалық одақтың жариялау кеңсесі, 2015 жыл, ISBN 978-92-79-43562-1 (2015 жылғы 14-15 мамырда Еревандағы Министрлер конференциясында бекітілген)</li><li>4. Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. ҚР ҒЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы (20.02.2023 ж. №66 өзгерістермен және толықтырулармен).</li><li>5. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы (16.05.2023 ж. №218 өзгерістермен және толықтырулармен).</li><li>6. «Дуальды оқытуды ұйымдастыру қағидалары» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018жылғы 11 қыркүйектегі № 455 бұйрығы)</li><li>7. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары ҚР БҒМ 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығы (20.01.2023 ж. №23 өзгерістермен және толықтырулармен).</li><li>8. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым</li></ol>

- министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығы)
9. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің оқу пәндерін кодтау жүйесі. ҚР БҒМ 5.05.001-2005.
  10. «Кәсіптік практиканы ұйымдастыру мен өткізу қағидаларын және практика базалары ретінде ұйымдарды айқындау қағидаларын бекіту туралы» ереже (09.11.2018 ж. №3 хаттама)
  11. Қ. Жұбанов атындағы АӨУ білім алушыларының, оқытушылары мен қызметкерлерінің академиялық адалдық кодексі (Ғылыми кеңестің шешімі, 12.08.2020 ж. №13 хаттама).
  12. Студенттердің үлгеріміне ағымдық бақылау және аралық аттестаттауды (емтихан сессиясы) өткізу туралы ереже (12.08.2020 ж., №13 хаттама)
  13. Студенттердің қорытынды аттестациясын өткізу туралы ереже (12.08.2020 ж., №13 хаттама)
  14. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы біліктілік шеңбері. Ақпарат, ақпараттандыру, байланыс және телекоммуникация саласындағы салалық комиссия отырысының хаттамасымен бекітілді (20.12.2016 ж. № 1.)
  15. Information Technology. Curricula 2017, IT2017Curriculum Guidelines for Baccalaureate Degree Programs in Information Technology, Association for Computing Machinery (ACM) IEEE Computer Society (IEEE-CS), 2017 December 10.
  16. «Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына №5 қосымша
  17. «Бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдауды қамтамасыз ету» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына №6 қосымша
  18. «Ақпараттық қауіпсіздік» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына №7 қосымша
  19. «Деректер базасын басқару» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына №9 қосымша
  20. «Жүйелік және желілік басқару» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына №3 қосымша
  21. «Бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдау» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259

- бұйрығына №29 қосымша
22. «Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №31 қосымша
23. «Ақпараттық инфрақұрылым және ақпараттық технологиялар қауіпсіздігін қамтамасыз ету» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №34 қосымша
24. «IoT жүйелерін әзірлеу» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №38 қосымша
25. «Электрониканы техникалық қолдау» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №41 қосымша
26. «Компьютерлік аппараттық қамтамасыз етуді және кірістірілген жүйелерді басқару және жобалау» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №46 қосымша
27. «Роботтарды программалық қолдау және қызмет көрсету» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №49 қосымша
28. «Web техникалық қолдау көрсету және басқару» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №43 қосымша
29. «HardWare техникалық қолдау және жөндеу» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №44 қосымша
30. «6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» саласындағы Салалық біліктілік шеңбері
31. «Бұлттық технологиялар бойынша құрастырулар» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №50 қосымша
32. «АТ қолданушыларын қолдау» кәсіби стандарты // «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына

№45 қосымша

**Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы**

ББ мақсаты

аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандар даярлау

**Түлектің біліктілік сипаттамасы**

Берілетін дәреже

6B06103 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

Маманның лауазымдарының тізімі

- Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандық түлектері келесі лауазымдарда жұмыс істей алады: Деректер базасын басқару жөніндегі маман; Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі маман; «Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу жөніндегі маман; Контент-менеджер; Жүйелік- талдаушы; Жүйелік әкімгер; Техникалық жазушы; Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуші; Бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдау жөніндегі маман; Бизнес-талдаушы;

Кәсіби қызмет саласы

- Бітірушілердің кәсіптік әрекетінің аясы есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданатын және іске қосатын, өңдейтін әр түрлі салалардағы әртүрлі меншік түрлеріне жататын кәсіпорындар мен ұйымдар болып табылады, нақтылап айтсақ: машина жасау, металлургия, көлік, телекоммуникация, ғылым және білім, денсаулық сақтау, ауыл шаруашылық саласы, қызмет көрсету саласы, әкімшілік басқару, экономика, бизнес, әр түрлі техникалармен басқару, яғни адамға қызмет етудің барлық саласында.

Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері

- ақпаратты-бағдарламалық кешендер компоненттерінің сәулетін және оған сәйкес адам-машиналық интерфейстерін жобалау;  
– ақпаратты өңдеудің және басқарудың компьютерлік жүйесін жүзеге асыру үшін бағдарламалау құралдарын, есептеу техникасы құралдарын қолдану;  
– кәсіби қызмет объектілерінің бағдарламалық қамтамасыз етілуі, ақпараттық және математикалық элементтерін жобалау;  
– кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуімен байланыстағы ақпараттық және есептеу

	<p>үрдістерінің бағдарламалық және математикалық модельдерін зерттеу және құру;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– есептеу техникасы жабдықтары мен жүйелерінің, процестердің, құбылыстардың математикалық моделдерін жүзеге асыру және таңдау;</li><li>– кәсіби қызмет объектілерін зерттеу және өңдеу процесін ұйымдастыруда инструментальды бағдарламалық жабдықтарды және есептеу техникасы жабдықтары технологиясын таңдау;</li><li>– ақпараттық басқарудың және өңдеудің компьютерлік жүйесін, есептеу техникасын, жүйелік, инструментальды және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етілуін қалыпқа келтіру және орнату;</li><li>– ақпараттық басқарудың және өңдеудің компьютерлік жүйесін, бағдарламалық өнімдерін сүйемелдеу.</li></ul>
--	--



#### 4. ББ оқыту бойынша күтілетін нәтижелер

1. Жаратылыстану және экономика ғылымдарының негіздерін, ғылыми зерттеулердің әдістерін біледі және оларды есептеу жүйелерінің есептерін шешуде қолданады;
2. Ақпараттық есептеу жүйесін құру үшін бағдарламалау технологиясын, аспаптық бағдарламалық құралдарды, аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз етудің бағдарламалық модельдерін таңдауды біледі және дәлелдей алады;
3. Қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы жобалау және әзірлеу кезінде жалпылау және талдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау мүмкіндігі бар;
4. Бағдарламалық жобалар менеджментінің міндеттерін орындай алады, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің толық циклын іске асыру және енгізу менеджментінің әдістерін меңгере алады, оның ішінде нормативтік талаптарды қанағаттандыратын жобалық және бағдарламалық құжаттаманы әзірлеу дағдыларына ие бола алады;
5. Ақпараттық жүйелердің, бағдарламалық қамтамасыз етудің, ақпараттық технологиялар жүйелері сервистерінің өмірлік циклі процестерін әзірлеу және іске асыру дағдылары бар, сондай-ақ ақпараттық технологиялар құралдары мен жүйелерінің жұмыс істеуін бағалау және талдау әдістері мен тетіктерін білу және қолдана білу;
6. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеу сатысында қауіпсіздік шараларын, қауіпсіздік бойынша техникалық және ұйымдастыру іс-шараларын талдайды және әзірлейді, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану дағдысының болуы;
7. Ақпаратты өңдеу мен басқарудың компьютерлік жүйелерінің, бағдарламалар модульдерінің және берілген сападағы бағдарламалық кешендердің компоненттерін әзірлейді;
8. Есептеу жүйелері мен желілерінің жүйелік, аспаптық және қолданбалы бағдарламалық қамтылымын инсталляциялауды, баптауды және қызмет көрсетуді жүргізеді;
9. Аппараттық-бағдарламалық кешендерді құру кезінде электрондық схемаларды, микропроцессорлық құралдарды талдау және синтездеу әдіснамасын біледі;
10. Деректерге талдау жасай алады, зияткерлік есептерді шешуді автоматтандыру үшін компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі модельдерді, әдістер мен аспаптық құралдарды біледі;
11. Академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің маңызын түсінеді, басқару және бизнес саласында жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше меңгеру дағдысына ие;

7. Модульдік оқу жоспары 6В6103 - Есептеу техникасы және бағдарламалық камтамасыз ету

7.1 Модульдік оқу жоспары 2023-2027жж. арналған

Траектория 1: Робототехникалық жүйелер

Траектория 2: Программалық инженерия

Оқу мерзімі: 4 жыл  
Оқу түрі: күндізгі  
Түскен жылы: 2023 жыл

Цикл/компонент	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Академиялық кредиттер	ECTS	Бақылау түрлері	Студенттердің жұмыс уақытының сағат бойынша бюджеті						Курс және семестр бойынша бөлу								
							БАРЛЫҒЫ	аудиториялық	аудиториялық сабақ			өзіндік жұмыс		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
									дәріс	практ. сабақ	лабор. сабақ	ОСОЖ	СОЖ	1 сем 15 апта	2 сем 15 апта	3 сем 15 апта	4 сем 15 апта	5 сем 15 апта	6 сем 15 апта	7 сем 15 апта	8 сем 15 апта
<b>1 модуль - Жалпы білім беру, 42 кредит</b>																					
ЖБП МК	AKT 1101	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	1	5	5	емт	150	45	15	15	15	25	80	5							
ЖБП МК	KKZT 1102	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	2	5	5	МЕ	150	45	30	15		25	80		5						
ЖБП МК	K(O)T 1103	Қазақ (Орыс) тілі	1,2	10	10	емт	300	90		90		50	160	5	5						
ЖБП МК	ShT 1104	Шетел тілі	1,2	10	10	емт	300	90		90		50	160	5	5						
ЖБП МК	DSH 1105	Дене шынықтыру	1,2	4	4	емт	120							2	2						
ЖБП МК	ASBM 1106	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі	1,2	8	8	емт	240	80	40	40		40	120	4	4						
<b>2 модуль - Жаратылыстану ғылымдары және программалау негіздері, 18 кредит</b>																					
БП ЖК	AG 1201	Алгебра және геометрия	1	3	3	емт	90	30	15	15		15	45	3							
БП ЖК	MT 1202	Математикалық талдау	2	5	5	емт	150	45	15	30		25	80		5						
БП ЖК	AP 1203	Алгоритмдеу және программалау	1	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80	5							
БП ЖК	OBPT 1204	Объектіге-бағытталған программалау технологиясы	2	4	4	емт	120	40	15	15	10	20	60		4						
БП	OP	Оқу практикасы	2	1	1	диф. сынақ	30								1						
<b>3 модуль - Пәнаралық білім беру модулі, 19 кредит</b>																					
ЖББП ТК	PAM 2107	Пәнаралық білім беру модулі (Экономика, бизнес және кәсіпкерлік негіздері, Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, Экология және өмір қауіпсіздігі)	4	5	5	емт	150	45	30	15		25	80			5					
ЖБП МК	Fil 2108	Философия	3	5	5	емт	150	45	30	15		25	80		5						
ЖБП МК	DSH 2109	Дене шынықтыру	3,4	4	4	емт	120							2	2						
БП ЖК	UR 2205	Ұлттық руханият	4	3	3	емт	90	30	15	15		15	45		3						
<b>4 модуль - Ықтималдықтар теориясы, электроника және мәліметтер қоры, 27 кредит</b>																					
БП ЖК	ITMS 2206	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	3	5	5	емт	150	45	30	15		25	80		5						
БП ЖК	Fiz 2207	Физика	3	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80		5						
БП ЖК	Ele 2208	Электроника	4	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
БП ЖК	MKZh 2209	Мәліметтер қорын жобалау	4	6	6	емт	180	60	30	20	10	30	90			6					
БП	OP	Өндірістік практика	4	3	3	диф. сынақ	90									3					
<b>5.1 модуль - Визуалды программалау, робототехника және дискретті математика, 19 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>																					
БП ЖК	VSOKK 2210	Visual Studio ортасында қосымшалар құру	3	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80		5						
БП ЖК	PADM 2211	Программистерге арналған дискретті математика	3	4	4	емт	120	40	15	20	5	20	60		4						
БП ЖК	GZN 2212	Ғылыми зерттеу негіздері	4	5	5	емт	150	45	30	15		25	80			5					
БП ТК	RN 2213	Робототехника негіздері	4	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
<b>5.2 модуль - Қосымшаларды құру, кросс-платформалық программалау және дискретті математика, 19 кредит (Программалық инженерия)</b>																					
БП ЖК	VSOKK 2210	Visual Studio ортасында қосымшалар құру	3	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80		5						
БП ЖК	PADM 2211	Программистерге арналған дискретті математика	3	4	4	емт	120	40	15	20	5	20	60		4						
БП ЖК	GZN 2212	Ғылыми зерттеу негіздері	4	5	5	емт	150	45	30	15		25	80			5					
БП ТК	KP 2213	Кроссплатформалық программалау	4	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
<b>6 модуль - Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және құрал-жабдықтар, 25 кредит</b>																					
БП ЖК	CS 3214	Цифрлы схематехника	5	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
БП ЖК	KZhUA 3215	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы	5	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
БП ЖК	MK 3216	Менеджмент және көшбасшылық	6	5	5	экз	150	45	15	30		25	80				5				
КП	OP	Өндірістік практика	6	5	5	диф. сынақ	150										5				
<b>7.1 модуль - Мәліметтер қоры және қосымшаларды құру, 20 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>																					
БП ЖК	MKSKK 3217	Мәліметтер қорының клиент-серверлік қосымшаларын құру	5	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					
БП ТК	MKKT 3218	Мобильді қосымшаларды құру тлдері	6	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80				5				
КП ЖК	PKKZh 3301	Программаларды құрудың құрал-жабдықтары	5	4	4	емт	120	40	15	20	5	20	60			4					
КП ТК	JPT 3302	Java-да программалау	5	5	5	емт	150	45	15	20	10	25	80			5					



## 7.1 Білім беру бағдарламасының картасы

Цикл/цикл л компонен ті	Пәндер коды	Пән атауы	Семестр	Академ. кредит	ECTS	Оқыту нәтижелері
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 модуль - Жалпы білім беру, 42 кредит</b>						
ЖБП МК	АКТ 1101	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	1	5	5	ОН1
ЖБП МК	ККЗТ 1102	Қазақстан тарихы	2	5	5	ОН 1
ЖБП МК	К(О) 1103	Қазақ (орыс) тілі	1,2	10	10	ОН 1
ЖБП МК	ShT 1104	Шетел тілі	1,2	10	10	ОН 1
ЖБП МК	DSh 1105	Дене шынықтыру	1,2	4	4	ОН 1
ЖБП МК	ASBM 1106	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі	1,2	8	8	ОН 1
<b>2 модуль - Жаратылыстану ғылымдары және программалау негіздері, 18 кредит</b>						
БП ЖК	AG 1201	Алгебра және геометрия	1	3	3	ОН 2
БП ЖК	MT 1202	Математикалық талдау	2	5	5	ОН 3;ОН 8
БП ЖК	AP 1203	Алгоритмдеу және программалау	1	5	5	ОН 3; ОН 4; ОН 8
БП ЖК	OBPT 1204	Объектіге-бағытталған программалау технологиясы	2	4	4	ОН 3
БП	ОР	Оқу практикасы	2	1	1	ОН3
<b>3 модуль - Пәнаралық білім беру модулі, 19 кредит</b>						
ЖББП ТК	PBVM 2107	Пәнаралық білім беру модулі (Экономика, бизнес және кәсіпкерлік негіздері, Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, Экология және өмір қауіпсіздігі)	4	5	5	ОН 1
ЖБП МК	Fil 2108	Философия	3	5	5	ОН 1
ЖБП МК	DSh 2109	Дене шынықтыру	3,4	4	4	ОН 1
БП ЖК	UR 2205	Ұлттық руханият	3	3	3	ОН 1
<b>4 модуль - Ықтималдықтар теориясы, электроника және мәліметтер қоры, 27 кредит</b>						
БП ЖК	ITMS 2206	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	3	5	5	ОН 2
БП ЖК	Fiz 2207	Физика	3	5	5	ОН 2
БП ЖК	Ele 2208	Электроника	4	5	5	ОН 2, ОН 10
БП ЖК	MKZh 2209	Мәліметтер қорын жобалау	4	6	6	ОН 4;ОН 6,ОН11
БП	ОР	Өндірістік практика	4	3	3	ОН 4; ОН 6, ОН7,ОН8,ОН9
<b>5.1 модуль - Визуалды программалау, робототехника және дискретті математика, 19 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>						
БП ЖК	VSOKK 2210	Visual Studio ортасында қосымшалар құру	3	5	5	ОН 6, ОН7, ОН8

БП ЖК	PADM 2211	Программистерге арналған дискретті математика	3	4	4	ОН 2
БП ЖК	GZA 2212	Ғылыми зерттеу әдістері	4	5	5	ОН 2
БП ТК	RN 2213	Робототехника негіздері	4	5	5	ОН 4, ОН8
<b>5.2 модуль - Қосымшаларды құру, кросс-платформалық программалау және дискретті математика, 19 кредит (Программалық инженерия)</b>						
БП ЖК	VSOKK 2210	Visual Studio ортасында қосымшалар құру	3	5	5	ОН 6, ОН7, ОН8
БП ЖК	PADM 2211	Программистерге арналған дискретті математика	3	4	4	ОН 1
БП ЖК	GZA 2212	Ғылыми зерттеу әдістері	4	5	5	ОН 2
БП ТК	KP 2213	Кроссплатформалық программалау	4	5	5	ОН 1
<b>6 модуль - Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және құрал-жабдықтар, 25 кредит</b>						
БП ЖК	CS 3213	Цифрлы схемотехника	5	5	5	ОН 2
БП ЖК	KJUA 3214	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы	5	5	5	ОН 9, ОН 10
БП ЖК	MK 3215	Менеджмент және көшбасшылық	6	5	5	ОН 2;ОН 10
КП	OP	Өндірістік практика	6	5	5	ОН 4;ОН 6;ОН 11
<b>7.1 модуль - Мәліметтер қоры және қосымшаларды құру, 20 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>						
БП ЖК	MKSKK 3217	Мәліметтер қорының клиент-серверлік қосымшаларын құру	5	5	5	ОН 6;ОН 7;ОН 8
БП ТК	MKKT 3218	Мобильді қосымшаларды құру тілдері	6	5	5	ОН 4, ОН 8
КП ЖК	RKKh 3301	Программаларды құрудың құрал-жабдықтары	5	4	4	ОН 4, ОН6
КП ТК	JPT 3302	Java-да программалау	5	5	5	ОН 4;ОН 7;ОН 8
<b>7.2 модуль - Қолданбалы программалық қамтамасыз етуді құру, 20 кредит (Программалық инженерия)</b>						
БП ЖК	MKSKK 3217	Мәліметтер қорының клиент-серверлік қосымшаларын құру	5	5	5	ОН 6;ОН 7;ОН 8
БП ТК	MKAKP 3218	Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды программалау	6	5	5	ОН 2
КП ЖК	RKKh 3301	Программаларды құрудың құрал-жабдықтары	5	4	4	ОН 2
КП ТК	RKKh 3302	Python-да қосымшаларды құру	5	5	5	ОН 4;ОН 8
<b>8.1 модуль - Ақпаратты қорғау технологиялары және жүйелерді жобалау, 20 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>						
БП ЖК	OZhKZh 3219	Операциялық жүйелер және компьютерлік желілер	6	6	6	ОН 4;ОН 8, ОН10
КП ТК	IZKZhN 3303	Интернет заттар қосымшаларын жобалау негіздері	6	5	5	ОН 4;ОН 8, ОН10
КП ТК	MP 3304	Микроконтроллердерді программалау	5	5	5	ОН 4, ОН8, ОН9
КП ТК	AKT 3305	Ақпаратты қорғау технологиялары	6	5	5	ОН 9
<b>8.2 модуль - Программалық қамтамасыз етуді құру және киберқауіпсіздік, 20 кредит (Программалық инженерия)</b>						
БП ЖК	OZhKZh 3219	Операциялық жүйелер және компьютерлік желілер	6	6	6	ОН 9
КП ТК	PP 3303	Параллельді программалау	6	5	5	ОН 3;ОН 7, ОН8
КП ТК	FP 4304	Функционалды программалау	5	5	5	ОН 3;ОН 8
КП ТК	KK 3305	Киберқауіпсіздік	6	5	5	ОН 3, ОН 8
<b>9.1 модуль - Жасанды интеллект технологиялары, 18 кредит (Робототехникалық жүйелер)</b>						
КП ТК	KKT 4306	Компьютерлік көру технологиялары	7	6	6	ОН 3;ОН 4
КП ТК	ZDMT 4307	3D-моделдеу технологиясы	7	5	5	ОН 4;ОН 8

КП ТК	IRZh 4308	Интеллектуалды робототехникалық жүйелер	7	6	6	ОН 8;ОН 10;ОН 11
БП ТК	SZhP 4220	Scada жүйелерінде программалау	7	5	5	ОН 8;ОН 10;
<b>9.2 модуль - Машиналық оқыту және мәліметтерді талдау, 18 кредит (Программалық инженерия)</b>						
КП ТК	МО 4306	Машиналық оқыту	7	6	6	ОН 4;ОН 11
КП ТК	TVShKK 4307	Толықтырылған және виртуалды шындық қосымшаларын құру	7	5	5	ОН 11
КП ТК	MIT 4308	Мәліметтерді интеллектуалды талдау	7	6	6	ОН 8;ОН 11
БП ТК	PzhB 4220	Программалық жобаларды басқару	7	5	5	ОН 5
<b>10 модуль - Мәліметтер қорын жариялау және ойындарды құру, 25 кредит</b>						
КП ЖК	MKIZh 4309	Мәліметтер қорын интернетте жариялау	7	5	5	ОН 4;ОН 6;ОН 8
КП ЖК	КОК 4310	Компьютерлік ойындарды құру	7	5	5	ОН 3;ОН 8
КП ЖК	ICK 4311	ІС: Кәсіпорын	7	5	5	ОН 4;ОН 8
БП	ОР	Өндірістік практика	8	15	15	ОН 4; ОН 6; ОН 7; ОН8; ОН 9

## 7.2 Пән мен оқыту нәтижесінің арақатынасының матрицасы

№	Оқу нәтижелері	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11
	Пәндер атауы											
1.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	+										
2.	Қазақстан тарихы	+										
3.	Қазақ (орыс) тілі	+										
4.	Шетел тілі	+										
5.	Дене шынықтыру	+										
6.	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі											
7.	Алгебра және геометрия		+									
8.	Математикалық талдау		+									
9.	Алгоритмдеу және бағдарламалау			+					+			
10.	Объектіге бағытталған бағдарламалау технологиясы			+	+				+			
11.	Оқу практика			+								
12.	Пәнаралық білім беру модулі (Экономика, бизнес және кәсіпкерлік негіздері, Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, Экология және өмір қауіпсіздігі)	+										
13.	Философия	+										
14.	Дене шынықтыру	+										
15.	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика		+									
16.	Физика		+									
17.	Электроника		+								+	
18.	Мәліметтер қорын жобалау				+		+					+
19.	Өндірістік практика				+		+	+	+	+		
20.	Visual Studio ортасында қосымшалар құру						+	+	+			
21.	Програмистерге арналған дискретті математика		+									
22.	Ғылыми зерттеу негіздері		+									
23.	Роботехника негіздері				+				+		+	
24.	Кроссплатформалық программалау				+				+			
25.	Цифрлы схемотехника		+								+	
26.	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы									+	+	
27.	Менеджмент және көшбасшылық					+						
28.	Программаларды құрудың құрал-жабдықтары				+		+					

29.	Java тілінде программалау				+				+			
30.	Мәліметтер қорының клиент-серверлік қосымшаларын құру				+		+					+
31.	Мобильді қосымшаларды құру тілдері				+			+	+			
32.	Python-да қосымшалар құру				+				+			
33.	Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды программалау				+			+	+			
34.	Интернет заттар қосымшаларын жобалау негіздері				+				+		+	
35.	Микроконтроллерде программалау				+				+		+	
36.	Ақпаратты қорғау технологиялары				+			+		+		
37.	Операциялық жүйелер және компьютерлік желілер									+		
38.	Параллельді программалау			+				+	+			
39.	Функционалдық программалау			+					+			
40.	Киберқауіпсіздік				+			+				
41.	Компьютерлік көру технологиялары			+	+							
42.	3D-моделдеу технологиясы				+					+		
43.	Интеллектуалды робототехникалық жүйелер									+	+	+
44.	Scada жүйелерінде бағдарламалау											
45.	Машиналық оқыту				+							+
46.	Толықтырылған және виртуалды шындық қосымшаларын әзірлеу											+
47.	Мәліметтерді интеллектуалды талдау								+			+
48.	Программалық жобаларды басқару						+					
49.	Мәліметтер қорын интернетте жариялау				+		+		+			
50.	Компьютерлік ойындарды құру			+					+			
51.	IC: Кәсіпорын				+				+			
52.	Қорытынды аттестаттау											
	Жалпы	11	13	24	2	9	7	23	5	9	10	3



8. Білім беру бағдарламасының бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі.

күндізгі (бірінші жоғары білім)

Курс	Семестр	Модуль саны	Оқытылатын пәндер саны			Кредиттер саны KZ						Барлық сағат саны	ECTS	Саны		
			ЖК	ТК	МК	Теориялық оқу	Оқу практикасы, тілдік практика	Педагогикалық практика, дипломалды практика	Өндірістік практика	Денсаулықтыру	Қорытынды аттестация			Барлығы	емт	диф. есеп
1	1	2	2	0	5	28	0	0	0	2	0	30	900	30	6	1
1	2	2	2	0	5	27	1	0	0	2	0	30	900	30	7	1
2	3	3	4	1	2	28	0	0	0	2	0	30	900	30	6	1
2	4	3	4	1	1	20	0	0	3	2	0	30	900	30	6	1
3	5	3	4	2	0	25	0	0	0	0	0	30	900	30	6	0
3	6	3	2	3	0	25	0	0	0	5	0	30	900	30	5	1
4	7	2	3	4	0	33	0	0	0	0	0	33	990	33	7	0
4	8	2	0	0	0	0	0	0	15	0	12	27	810	27	2	0
<b>Қорытынды:</b>		<b>20</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>186</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	<b>45</b>	<b>5</b>

## **9. ББ ресурстық қамтамасыз етілуі**

«6B06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» бағыты бойынша бакалавры кәсіби қызметтің келесі түрлерін атқара алады: а) жобалаушы-конструкторлық қызмет; б) өндірістік-технологиялық қызмет; в) эксперименттік-зерттемелік қызмет; г) ұйымдастырушы-басқарушылық қызмет; д) эксплуатациялық қызмет;

### **Кадрмен қамтамасыз етілуі**

Бакалавриат ББ жүзеге асыру, қағида бойынша, базалық білімі оқытылатын пән бейініне сәйкес келетін, жүйелі түрде ғылыми және (немесе) ғылыми-әдістемелік қызметпен айналысатын ғылыми-педагогикалық кадрлармен қамтамасыз етілуі тиіс. Штаттағы оқытушылардың үлесі олардың жалпы санынан, соның ішінде мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының базалық және кәсіптендіру пәндер циклдары бойынша 80% кем болмауы, ал ғылыми дәрежелері мен атақтары бар оқытушылардың штаттағы оқытушылар санындағы үлес салмағы 50% кем болмауы тиіс.

### **Оқу - әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз етілуі**

Оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз ету мыналарды қамтиды: пәннің типтік және оқу жұмыс бағдарламасы, ПОӘК, силлабус, бақылау-өлшеу материалдары, белсенді үлестірме материалдары, дидактикалық материалдар, оқу қызметі түрлерін реттейтін нормативтік құжаттар. «6B06103 -Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы барлық оқу пәндері бойынша типтік және оқу жұмыс жоспарын, ПОӘК, силлабусты, бақылау-өлшеу материалдарын, белсенді үлестірме материалдары мен дидактикалық материалдарды қоса есептегенде барлық оқу-әдістемелік құжаттама және материалдармен қамтамасыз етіледі. Әрбір студент университеттің электрондық кітапханасын, АФ РНТБ, КазНЭБ, Web of Knowledge (Thomson Reuters) и Web of Science, Scopus, Springer және университеттің ғылыми кітапханасы ресурстарымен қоса Интернет желісіне толық ене алады. Кітапхана қоры баспа және электрондық басылымдармен, мамандықтың барлық пәндері бойынша оқу және ғылыми әдебиетпен жасақталған. Бұдан басқа студенттердің РМК диссертациялық қорына кіру, РҒТК АФ-ның қорына ену мүмкіндіктері бар. Оқу үдерісінің оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз етілуі жоғары білім беру талаптарына сай келеді.

### **Материалдық-техникалық қамтамасыз етілуі**

«6B06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» БББ бойынша жүзеге асыру барысында оқу жұмыс жоспарында қарастырылған қолданыстағы санитарлық және өрт қауіпсіздік ережелері мен нормаларына сәйкес келетін сабақтың барлық түрлерін өткізуді қамтамасыз ететін материалды-техникалық база қолданылады. Материалды-техникалық база 6B06103 -«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» БББ бойынша сабақ өткізуге арналған лектік аудиториялары, жабдықталған кабинеттері мен зертханалары, компьютерлік кластары бар оқу ғимаратымен (Ағ.Жұбновтар к., 263) қамтамасыз етіледі. Информатика және ақпараттық технологиялар кафедрасының арнайы зертханалары: - Робототехникалық жүйелер; - Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және дербес компьютерлерді жаңғырту;; - Ақпараттық жүйелер және мәліметтер базасын басқару жүйелері; - Ақпараттық қауіпсіздік негіздері; - Компьютерлік модельдеу және сандық әдістер; - Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің аспаптық құралдары; - Жүйелік бағдарламалау; - Алгоритмдеу және бағдарламалау технологиясы; - Компьютерлік графика; - Жасанды интеллект жүйесі және параллельді есептеу; - Операциялық жүйелер; - Компьютерлік желілер; - Интернет технологиясы.

## 10. Білім алушылардың жалпымәдени және әлеуметтік-тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін Қ.Жұбанов атындағы АӨУ ортасының сипаттамасы

Қ. Жұбанов атындағы АӨУ-нің білім алушыларына жалпы мәдени және әлеуметтік-тұлғалық құзыреттерін дамытуды қамтамасыз ету және барлық қажетті жағдайлар мен мүмкіндіктер қарастырылған. Тәрбие жұмысы - оқу процесінің ажырамас бөлігі болып табылады, оның мақсаты кәсіби, үйлесімді дамыған және адамгершілік тұрақты тұлғаны қалыптастыру негізгі бөлігі болып табылады. Тәрбие жұмысы студенттердің оқу тәртібі, мінез-құлық мәдениеті, студенттердің сыртқы келбеті, патриотизмге, азаматтық жауапкершілікке, әдептілікке, адалдыққа, заңға бағынуға, бір-біріне және басқаларға құрметпен қарауға тәрбиелеу мәселелеріне негізделген.

Тәрбие жұмысы мынадай бағыттар бойынша жұмысты көздейді:

- қазақстандық патриотизмге тәрбиелеу, жеке адамның құқықтары мен бостандықтарын құрметтеу;
- басқа халықтардың тілдеріне, дәстүрлеріне, мәдениетіне құрметпен қарау; - рухани-адамгершілік мәдениетке тәрбиелеу;
- азаматтық ұстаным мен саяси-құқықтық мәдениетке тәрбиелеу;
- эстетикалық мәдениетке тәрбиелеу;
- дене шынықтыруға тәрбиелеу және салауатты имиджді қалыптастыру өмір;
- экологиялық мәдениетке тәрбиелеу;
- еңбек тәрбиесі.

Университетте тәрбие процесін ұйымдастырудың базалық нормативтік құжаты ретінде «Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің тәрбие жұмысының тұжырымдамасы», «Белсенді студент» категориясын анықтау ережесі, «Академиялық студенттік топ куратор-эдвайзерінің ережесі», «Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті» КЕАҚ-тың әлеуметтік саясаты», «Студенттер үйінің ережесі», «Әлеуметтік мәселелер және жастар саясаты департаментінің ережесі», «Студенттік тәртіптік кеңестің ережесі», «Студенттер сарайы» және «Жастар сарайы» туралы жалпы ереже, «Куратор-эдвайзерлер кеңесі туралы ереже», «Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің студенттік өзін-өзі басқару ұйымдарының рейтингтік бағалау тәртібі ереже», «Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің студенттік өзін-өзі басқару ұйымдары туралы ереже» «Үздік куратор-эдвайзер» байқауы», «Жұбановшылар бастамалары», «Академиялық топ кураторларының жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулық», «Коронавирустық инфекцияның таралуына жол бермеуге байланысты шектеу шаралары кезеңінде Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінде тәрбие процесін процесін ұйымдастыру жөніндегі ЕРЕЖЕ», «Жеңілдіктер мен білім грантын беру туралы ереже», «Студенттік парламент туралы Ереже», «Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті» КЕАҚ-та білім беру қызметтеріне ақы төлеу бойынша жеңілдіктер беру және Қ. Жұбанов атындағы білім беру грантын (стипендиясын) беру туралы Ереже» және т. б.

Тәрбие жұмысын ұйымдастыру үшін ЖОО-да тәрбие жұмысы және жастар саясаты жөніндегі басқарма құрылды, оның құрамына студенттермен және жастар ұйымдарымен жұмыс жөніндегі бөлім және әлеуметтік-мәдени жұмыс жөніндегі бөлім кіреді, сонымен қатар ЖОО-да Студенттік парламент жұмыс істейді оның құрамына студенттік Сенат пен Мәжіліс, жатақхананың студенттік кеңесі, студенттік еңбек жасақтарының штабы, кураторлар кеңесі, спорт клубы кіреді. Мәдени-бұқаралық жұмысты ұйымдастыру және салауатты өмір салтын

қалыптастыру үшін университетте жеткілікті материалдық-техникалық базалар бар: - Жастар сарайы; - Кинозал; - Студенттер сарайы; - Екі спорт кешені; 3 жеке спорт залы; - жүгіру жолы және шөп жамылғысы бар футбол алаңы бар Стадион; - студенттік көпсалалы емхана.

Студенттер мен магистранттардың адамгершілік, азаматтық, патриоттық және жалпы мәдени құзыреттіліктерін нығайтуға ықпал ететін тұлғаның үйлесімді дамуы үшін. Қ. Жұбанов атындағы АӨУ-де "Заман Біздікі" Зияткерлік элиталар Одағы, "Ритор" пікірсайыс клубы, «Құқықтық білім мектебі», «Жұбанов Жастары» студенттік театры, «Zhas Qalamger» жас ақындар мен жазушылар клубы, "ZHUBANOV ЖЫЛУЫ" еріктілер клубы, "Zhubanov Youth" студенттік медиа клубы, "Достық" түрлі ұлттардың клубы, үгіт-насихат клубы жұмыс істейді. "ZHUBANOV SHAQYRADY", "English-club", "Education club", "Universal programmer-club", "Bigfam" заманауи би клубы, "ARSUSTARS" би клубы, "ArtHouse" суретшілер клубы, КВН клубы, "Қызғалдақ" қыздар клубы, "Ақ Желең" халықтық оркестр клубы, "Саналы ұрпақ" студенттік парасаттылық мектебі және фронт офісі, "Zhubanov Futsal", "Zhubanov Volleyball", "Zhubanov Basketball", "Zhubanov Barysy" және "Zhubanov Togyzqumalaq" және т. б. спорт клубтары жұмыс жасайды.

КЕЛІСІЛГЕН

«Сапа Телеком» ЖШС техникалық директоры



Сарсенов Е.Ш.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығы техникалық бөлімінің меңгерушісі



Гончаров А.С.