

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі  
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті  
Жасанды интеллект институты

  
**БЕЛГІТЕМІН**  
Жасанды интеллект институты директоры  
Құрманғазев Н.С.  
«04» \_\_\_\_\_ 2024 ж

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ**  
Сеул Ұлттық ғылым және технология университетімен бірлескен білім беру  
бағдарламасының бакалавры  
«6B06101 - Ақпараттық жүйелер»

Қызылорда қ, 2024 жыл

## **МАЗМҰНЫ**

### **Кіріспе**

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

2 Білім беру бағдарламасының түлегі моделін қалыптастырудың құрамдас бөліктері

2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері

2.3 Жалпы және кәсіби құзыреттер

2.4 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін құзыреттермен сәйкестендіру матрицасы

2.5 Әлеуметтік жұмыс маманының жеке қасиеттері

### **Қорытынды**

## КІРІСПЕ

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің түлегі моделі университетте білім алудың барлық деңгейлерінде қалыптасқан оқу нәтижелерінің кешенді бейнесін білдіреді. Бұл модель білім беру бағдарламаларын әзірлеуде қолдануға ұсынылады.

Түлектің құзыреттілік моделін әзірлеу Болон процесінің негізгі бағыттарын жүзеге асырудың және қазіргі еңбек нарығының талаптарын қанағаттандырудың маңызды шарты болып табылады. Бакалавр деңгейіндегі түлектің құзыреттілік моделі белгілі бір лауазым мен профильдегі маманның қандай кәсіби міндеттерді шеше алуы керектігін анықтауға арналған. Университет түлегінің заманауи моделін қалыптастыру барлық мүдделі тараптардың сұраныстарын қанағаттандыруға бағытталған Қорқыт Ата атындағы университеттің басты стратегиялық мақсаты болып табылады. Бұл мақсат білім беру процесін қажетті кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық және материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз ету арқылы іске асырылады. Университет білікті кадрлық саясатты жүзеге асыру және еңбек нарығында сұранысқа ие бакалаврларды даярлау сапасын қамтамасыз ету үшін материалдық-техникалық базаны жоспарлы түрде жақсартуда.

### **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ**

БВ06101 – Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасы ақпараттық жүйелерді әзірлеу, енгізу және қолдау бойынша білім мен дағдыларға ие мамандарды даярлауға бағытталған. Бағдарлама цифрлық трансформацияның қазіргі заманғы талаптарын және еңбек нарығының қажеттіліктерін ескереді, білім алушыларға деректерді талдау, бағдарламалау және цифрлық шешімдерді жобалау үшін заманауи құралдарды ұсынады.

**Бағдарламаның негізгі мақсаты** – ІТ саласында тиімді жұмыс істей алатын, инновациялық технологияларды енгізетін және ақпараттық жүйелерді бизнесте, білім беруде, медицинада және өнеркәсіпте дамытуға қолдау көрсететін кәсіби құзыреттерді қалыптастыру.

### **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ТҮЛЕГІНІҢ МОДЕЛІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҚҰРАМДАСТАРЫ**

Түлектің моделі білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері, кәсіби қызметтің объектілері, түрлері мен бағыттары, сондай-ақ құзыреттілік моделін қамтиды. Бұл модель дескрипторларды, білім беру бағдарламасына сәйкес құзыреттердің әртүрлі түрлерін және білім беру бағдарламасының нәтижелерін сипаттайды (Қосымша 1).

#### **2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары:**

Еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандарды, соның ішінде заманауи ІТ-технологиялар мен бағдарламалау технологиялары, сондай-ақ жасанды интеллект бойынша құзыреттерге ие мамандарды даярлау. Бағдарлама мемлекеттік басқару

органдарының, өнеркәсіптік кәсіпорындардың, қаржы ұйымдарының, ғылыми-зерттеу институттарының, жобалық ұйымдардың және оқу орындарының компьютерлік және ақпараттық қызметтерінде жұмыс істей алатын, жоғары технологиялар саласындағы стартаптарды басқару дағдыларын меңгерген мамандарды даярлауға бағытталған.

## **2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері:**

- Өртүрлі салаларда деректерді тиімді өңдеуді және басқаруды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйелерді жобалау, әзірлеу және қолдау қабілетіне ие маманды даярлау.

## **2.3 Жалпы және кәсіби құзыреттер:**

### **Жалпы:**

- Кәсіби міндеттерді шешу үшін математикалық, жаратылыстану және техникалық ғылымдардың негізгі қағидалары мен әдістерін біледі.
- Ақпараттық технологиялардың теориялық негіздерін және олардың әртүрлі салаларда қолданылуын түсінеді.
- Стандартты емес жағдайларда ұйымдастырушылық-техникалық шешімдер қабылдай алады және олардың жауапкершілігін өзіне алады.
- Бағдарламалық қамтамасыз ету және ақпараттық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларына ие.
- Кәсіби қызметінде нормативтік-құқықтық құжаттарды қолданады.
- Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, деректерді іздеу, сақтау, өңдеу және беру әдістерін меңгерген.
- Жобаларды басқару және ұйымдастыру қызметінің негіздерін біледі.

### **Кәсіби:**

- Заманауи стандарттар мен талаптарды ескере отырып, ақпараттық жүйелерді әзірлейді, енгізеді және қолдайды.
- Ақпараттық жүйелердің архитектурасын, соның ішінде дерекқорлар мен пайдаланушы интерфейстерін жобалай алады.
- Машиналық оқыту, Data Science және үлкен деректерді талдау әдістерін қолданады.
- Блокчейн және IoT технологияларын пайдалана отырып, шешімдер әзірлейді.
- Кәсіпорын деңгейінде деректерді қорғауды және ақпараттық қауіпсіздікті

қамтамасыз етеді.

- Бағдарламалық қамтамасыз етуді сынақтан өткізеді және оңтайландырады, оның өнімділігі мен сенімділігін жақсартады.

**1.1 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін қалыптастырылатын құзыреттермен сәйкестендіру матрицасы**

Құзыреттер	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7
ЖБҚ 1	+						
ЖБҚ 2	+						
ЖБҚ 3	+						
ЖБҚ 4	+						
ЖБҚ 5	+						
ЖБҚ 6	+						
ЖБҚ 7	+						
ЖБҚ 8	+						
ЖБҚ 9	+						
ЖБҚ 10	+						
ЖБҚ 11	+						
ЖБҚ 12							+
АҚ 1			+				
АҚ 2	+						
АҚ 3			+				
АҚ 4			+				
АҚ 5	+						
АҚ 6				+			

<b>АҚ 7</b>		+					
<b>АҚ 8</b>		+					
<b>АҚ 9</b>	+						
<b>АҚ 10</b>	+						
<b>АҚ 11</b>			+				
<b>АҚ 12</b>				+			
<b>АҚ 13</b>		+					
<b>АҚ 14</b>	+						
<b>АҚ 15</b>				+			
<b>АҚ 16</b>			+				
<b>АҚ 17</b>				+			
<b>АҚ 18</b>				+			
<b>АҚ 19</b>							+
<b>АҚ 20</b>							+
<b>АҚ 21</b>					+		
<b>АҚ 22</b>						+	
<b>АҚ 23</b>				+			
<b>АҚ 24</b>						+	
<b>АҚ 25</b>							+
<b>АҚ 26</b>						+	
<b>АҚ 27</b>					+		
<b>АҚ 28</b>					+		
<b>АҚ 29</b>						+	
<b>БҚ 1</b>		+					
<b>БҚ 2</b>					+		
<b>БҚ 3</b>						+	
<b>БҚ 4</b>					+		
<b>БҚ 5</b>		+					
<b>БҚ 6</b>					+		
<b>БҚ 7</b>				+			
<b>БҚ 8</b>					+		
<b>БҚ 9</b>					+		
<b>БҚ 10</b>					+		+
<b>БҚ 11</b>				+			
<b>БҚ 12</b>				+			

PO 1	Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
PO 2	IT-инфрақұрылымды, электр тізбектерінің теориясын және шеткі есептеулер архитектурасын біледі

PO 3	Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
PO 4	Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
PO 5	Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
PO 6	Ақпараттық жүйелерді әкімшілендіруді, бухгалтерияға арналған 1С бағдарламасын, кәсіпорын архитектурасын басқару және ERP жүйелерін біледі. Компьютерлік желілерді орнатып, олардың жұмысын оңтайландырады
PO 7	Өндірістегі еңбек қорғау және құқық негіздерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, экологиялық стандарттарды біледі, экономикалық тәуекелдерді бағалайды. Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар және IT салаларында жобаларды басқару әдістерін меңгереді

## 2.5 Әлеуметтік жұмыс саласындағы маманның жеке қасиеттері:

- Аналитикалық және сыни ойлау;
- Техникалық қызығушылық;
- Жауапкершілік және ұйымдастырушылық қабілет;
- Креативтілік және бастамашылдық;
- Стреске төзімділік және жаңа технологияларға бейімделу;
- Топтық жұмыс және көшбасшылық дағдылары;
- Өзін-өзі дамытуға және кәсіби өсуге ұмтылыс;
- Күрделі кәсіби міндеттерді шешу үшін жасанды интеллект технологияларын түсіну және қолдану;
- AI негізіндегі шешімдерді бизнес-процестерге және өндірістік жүйелерге біріктіру қабілеті.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл түлек моделі құзыреттілікке негізделген тәсілді іске асырудың әдіснамалық негізі болып табылады. Сондай-ақ, бұл құзыреттердің түлекте қалыптасуы арнайы ұйымдастырылған және жүзеге асырылған оқу процесінің арқасында қамтамасыз етілетінін түсіну маңызды. Нарықтық жағдайларда жоғары оқу орындары түлектердің сапасына көбірек назар аудара бастайды, өйткені түлек – университеттік білімнің еңбек нарығына шығатын негізгі нәтижесі. Ол бәсекеге қабілетті болуы керек. Дәл осы еңбек нарығында сұранысқа ие түлектерді даярлау үшін оның кешенді портретін, белгілі бір сипаттамалар матрицасын қалыптастыру қажет. Жұмыс берушілерге қажетті түлектердің негізгі

артықшылықтары, сипаттамалары мен құзыреттерін түсінуден заманауи тиімді университет құруға көшуге болады: білім беру бағдарламаларын әзірлеу, инфрақұрылымды құру және оқытудың жаңа форматтарын пайдалану.



## Түлектің құзыреттілік моделі

Модуль	ДДБ (Дублиндік бакалавриат дескрипторлары)	Қалыптасатын құзыреттер			Күтілетін оқу нәтижелері
		Жалпы білім беру құзыреттері	Негізгі құзыреттер	Профильдік құзыреттер	
1	2	3	4	5	6
М1	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 1	АҚ 2		РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 2	АҚ 5		РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 3	АҚ 9		РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 4	АҚ 10		РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 5	АҚ 14		РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 6			РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 8			РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2	ЖБҚ 9			РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара

	ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5				әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 10			РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 11			РО 1 Шет тілдерін (ағылшын, корей) біледі. Мәдениетаралық өзара әрекеттесу және әлеуметтік үдерістерді бағалау дағдыларына ие
M2	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 7	БҚ 1	РО 2 IT-инфрақұрылымды, электр тізбектерінің теориясын және шеткі есептеулер архитектурасын біледі
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 8		РО 2 IT-инфрақұрылымды, электр тізбектерінің теориясын және шеткі есептеулер архитектурасын біледі
M3	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 1		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 3		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 4		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 11		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 13		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 16		РО 3 Математика, физика негіздерін, ықтималдық теориясын, статистиканы, дискретті және актуарлық математиканы, сандық әдістерді біледі. Математикалық және физикалық тұжырымдамаларды талдап, оларды есептерді шешуге қолданады
M4	ДДБ1 ДДБ2	ЖБҚ 7	АҚ 6	БҚ 7	РО 4

ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5				Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 12	БҚ 11	РО 4 Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 15	БҚ 12	РО 4 Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 17		РО 4 Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 18		РО 4 Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 19		РО 7 Өндірістегі еңбек қорғау және құқық негіздерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, экологиялық стандарттарды біледі, экономикалық тәуекелдерді бағалайды. Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар және IT салаларында жобаларды басқару әдістерін меңгереді
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 20		РО 7 Өндірістегі еңбек қорғау және құқық негіздерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, экологиялық стандарттарды біледі, экономикалық тәуекелдерді бағалайды. Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар және IT салаларында жобаларды басқару әдістерін меңгереді
ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 23		РО 4 Алгоритмдеу принциптерін, деректер құрылымдарын, Visual C# және Java тілдерінде бағдарламалауды, SQL негіздерін біледі. Операциялық жүйелерді, UI/UX әзірлеуді, ақпараттық қауіпсіздікті меңгеріп, Unity-де мобильді және AR/VR қолданбаларын жасауда тәжірибеге ие болады

					болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 25		РО 7 Өндірістегі еңбек қорғау және құқық негіздерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, экологиялық стандарттарды біледі, экономикалық тәуекелдерді бағалайды. Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар және ІТ салаларында жобаларды басқару әдістерін меңгереді
M5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 27	БҚ 2	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 28	БҚ 4	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			БҚ 5	РО 2 ІТ-инфрақұрылымды, электр тізбектерінің теориясын және шеткі есептеулер архитектурасын біледі
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			БҚ 6	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			БҚ 8	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			БҚ 9	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			БҚ 10	РО 5 Data Science және ЖИ үшін Python тілін, терең оқытуға арналған TensorFlow негіздерін біледі. IoT, компьютерлік көру, машиналық оқу, үлкен деректерді талдау және блокчейн технологияларына негізделген шешімдерді әзірлеу дағдыларына ие болады
M6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 22	БҚ 3	РО 6 Ақпараттық жүйелерді әкімшілендіруді, бухгалтерияға арналған ІС бағдарламасын, кәсіпорын архитектурасын басқару және ERP жүйелерін біледі. Компьютерлік желілерді орнатып, олардың

					жұмысын оңтайландырады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 24		РО 6 Ақпараттық жүйелерді әкімшілендіруді, бухгалтерияға арналған 1С бағдарламасын, кәсіпорын архитектурасын басқару және ERP жүйелерін біледі. Компьютерлік желілерді орнатып, олардың жұмысын оңтайландырады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 26		РО 6 Ақпараттық жүйелерді әкімшілендіруді, бухгалтерияға арналған 1С бағдарламасын, кәсіпорын архитектурасын басқару және ERP жүйелерін біледі. Компьютерлік желілерді орнатып, олардың жұмысын оңтайландырады
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		АҚ 29		РО 6 Ақпараттық жүйелерді әкімшілендіруді, бухгалтерияға арналған 1С бағдарламасын, кәсіпорын архитектурасын басқару және ERP жүйелерін біледі. Компьютерлік желілерді орнатып, олардың жұмысын оңтайландырады
M7	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ЖБҚ 12			РО 7 Өндірістегі еңбек қорғау және құқық негіздерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, экологиялық стандарттарды біледі, экономикалық тәуекелдерді бағалайды. Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар және IT салаларында жобаларды басқару әдістерін меңгереді

M1 - Әлеуметтік-мәдени білімдер

M2 - Пропедевтика

M3 - Негізгі білімдер

M4 - Іргелі білімдер

M5 - Әлеуметтік әдістер мен технологиялар

M6 - Әлеуметтік модельдер

M7 - Ғылым, инновациялар және тәрбие жұмысы

M8 - Қорытынды аттестаттау