

АҚ «Мұхамеджан Тынышпаев атындағы АЛТ Университеті»



**БЕКІТЕМІН**

АҚ ФК «АЛТ Университетінің»

«30» 05 2025 ж. (Хаттама № 9)

Президент-Ректор

Жармағамбетова М.С.

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**Атауы: «6B06172 - ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫ»**

**Дайындық деңгейі: бакалавриат**

**Бағыттардың коды және сыныптамасы дайындықтар: 6B061  
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**

**Білім беру бағдарламаларының коды мен тобы: B057 -  
Ақпараттық технологиялар**

**Тізілімде тіркелген күні: 15.08.2025 қ.**

**Тіркеу нөмірі: 6B06100385**

**Алматы, 2025**

## МАЗМҰНЫ

1. Бағдарламаны қарау, келісу және бекіту, әзірлеушілер, сарапшылар және рецензенттер туралы мәліметтер	3
2. Нормативтік сілтемелер	5
3. Білім беру бағдарламасының паспорты	6
4. Бітірушінің құзыреттілік моделі	7
5. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің оқу пәндерімен/модульдерімен арақатынасының матрицасы	11
6. Бакалавриаттың білім беру бағдарламасының құрылымы	15
7. Оқудың барлық мерзіміне арналған жұмыс оқу жоспары	16
8. ЖОО компоненті пәндерінің каталогы	18
9. Таңдау компоненті пәндерінің каталогы	27
10. Сараптамалық қорытындылар	35
11. Рецензенттің қорытындысы	38
12. Ұсыным хаттар	41
13. Қарау және бекіту хаттамаларынан үзінділер	43
14. Келісу парағы	45
15. Өзгерістерді тіркеу парағы	46

# 1. БАҒДАРЛАМАНЫ ҚАРАУ, КЕЛІСУ ЖӘНЕ БЕКІТУ, ӘЗІРЛЕУШІЛЕР, САРАПШЫЛАР ЖӘНЕ РЕЦЕНЗЕНТТЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

## 1 ӘЗІРЛЕНДІ:

АКТ кафедрасының меңгерушісі, PhD,  
АЛТ қауымдас. профессоры  
(лауазымы)



Касымова Д.Т.  
(Т.А.Ә.)

ЖШС «OSTEM» директоры  
(лауазымы)



Досболлов Н.М.  
(Т.А.Ә.)

ЖШС «FabLab» директоры  
(должность)



Мусаев М.С.  
(Ф.И.О.)

Сениор - оқытушы  
(лауазымы)



Галимова Н.Г.  
(Т.А.Ә.)

Сениор - оқытушы  
(лауазымы)



Өмірбекова З.М.  
(Т.А.Ә.)

ҮДТ тобының студенті  
(лауазымы)



Нияз Б.  
(Т.А.Ә.)

## 2 САРАПШЫЛАР:

ҚР ҒЖБМ ҒК қарасты «АИж/еЕТ»  
институты ШЖҚ РМК бас  
директор орынбасары PhD,  
Профессор



Мамырбаев Ө.Ж.  
(Т.А.Ә.)

«KnewIT» БМ директоры  
(лауазымы)



Бекаулов Н.М.  
(Т.А.Ә.)

ЖШС «ALASH-IT» директоры  
(должность)



Жұмабай Г.Е.  
(Ф.И.О.)

## 3 РЕЦЕНЗЕНТТЕР:

ШЖС «OSTEM-IT» директоры  
(должность)



Досболлов М.А.  
(Ф.И.О.)

ЖШС «Qazaq Investment Company»  
бас директор  
(лауазымы)



Әбішкен М  
(Т.А.Ә.)


ЖШС «FULL STACK LAB» директоры  
(лауазымы)



Сламов Д.Т.  
(Т.А.Ә.)

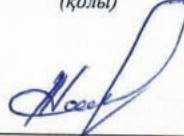
**4 ҚАРАЛДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ:**

АКТ (кафедра) АҚ отырысы"  
Хаттама № 8 «17» 04 2025 қ.

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Қасымова Д.Т.  
(Т.А.Ә.)

ОӘБ отырысы "ЭЦҚ"  
Хаттама № 9 «20» 04 2025 қ.

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Тойғожинова А.Т.  
(Т.А.Ә.)

ОӘК отырысы  
Хаттама № 4,  
«28» 04 2025 ж.

  
\_\_\_\_\_  
(қолы)

Қожабергенова Б.  
(Т.А.Ә.)

**БЕКІТІЛДІ** ғылыми кеңестің шешімімен «30» 05 2025 қ. № 9

## 2. НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Білім беру бағдарламасы әзірленген келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіптік стандарттар негізінде:

1. "Білім туралы" Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III Заңы.

2. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.

3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің білім және ғылым саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясы отырысының 2019 жылғы 27 қарашадағы №3 хаттамасымен бекітілген "Білім" саласының салалық біліктілік шеңбері.

4. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 30.10.2018 жылғы № 595 бұйрығы.

5. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, министрдің бұйрығы ғылым және жоғары білім беру Қазақстан Республикасы 20.07.2022 ж. № 2.

6. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2022 жылғы 12 тамыздағы №309 бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.

7. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру қағидалары, ҚР БҒМ Министрінің 20.04.2011 жылғы №152 бұйрығы.

8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы №569 бұйрығымен бекітілген жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы.

9. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары жүзеге асыратын білім беру бағдарламаларының тізілімін жүргізу қағидалары, сондай-ақ білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу және одан шығару негіздері, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 12.10.2022 жылғы №106 бұйрығы.

10. РИ-ALT-33 "Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламасын әзірлеу тәртібі туралы ереже".

11. Кәсіби стандарт: "Ақпараттық инфрақұрылым мен ақпараттық технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету", "Атамекен" ҚР ҰКП, бұйрықпен бекітілген №222 05.12.2022 ж. бастап

12. Кәсіби стандарт: "Ақпараттық қауіпсіздік", "Атамекен" ҚР ҰКП, №2 бұйрықпен бекітілген 22 05.12.2022 ж. бастап

13. Кәсіби стандарт: "Деректер қорын әкімшілендіру", №2 бұйрықпен бекітілген "Атамекен" ҚР ҰКП 22 бастап 05.12.2022ж.

### 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Тіркеу нөмірі	6B06100385
2	Білім беру саласының коды және сыныптамасы	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
3	Даярлау бағыттарының коды және сыныптамасы	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
4	Білім беру бағдарламаларының коды мен тобы	B057 Ақпараттық технологиялар
5	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06172 - Үлкен деректер технологиясы
6	ББ түрі	Инновациялық ББ
7	ББ мақсаты	Экономиканың, ғылымның және мемлекеттік басқарудың әртүрлі салаларында қолданбалы және зерттеу міндеттерін тиімді шешуге қабілетті заманауи технологиялар мен құралдарды пайдалана отырып, үлкен көлемдегі деректерді сақтау, өңдеу, талдау және визуализациялау саласында терең теориялық білімі мен практикалық дағдылары бар жоғары білікті мамандарды даярлау. .
8	БСХС бойынша деңгей	6
9	ҰБШ бойынша деңгей	6
10	СБШ бойынша деңгей	6
11	ББ-ның айрықша ерекшеліктері	Жоқ
	Серіктес жоғары оқу орны (СОР)	Үрімші кәсіптік университет (UVU)
	Әріптес жоғары оқу орны (ҚББУ)	Үрімші кәсіптік университет (UVU)
12	Оқыту нысаны	Күндізгі
13	Оқыту тілі	Қазақ, орыс, ағылшын, қытай
14	Кредиттер көлемі	240
15	Бакалавриаттың білім беру бағдарламалары бойынша берілетін дәреже	6B06172 - Үлкен технологиялар" білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр деректердің "
16	Кадрларды даярлауды бағыттауға арналған лицензияға қосымшаның болуы	
17	ББ аккредиттеуінің болуы	
	Аккредиттеу органының атауы	
	Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	

#### 4. БІТІРУШІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ

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

1. Өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби өсуге бағдарланған, терең гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми білімі бар, инклюзия қағидаттарына ашық, баршаға арналған мүмкіндіктердің әртүрлілігі мен теңдігіне құрметпен қарайтын тұлғаны қалыптастыру.

2. Түлектердің жинақталған тәжірибесін сыни тұрғыдан қайта қарастыру, қажет болған жағдайда кәсіби қызметінің бейінін өзгерту, болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезіну, кәсіби қызметті жүзеге асыруға деген жоғары ынтасын қалыптастыру.

3. Түлектердің ұйымдастырушылық және әкімшілік қызметке дайындығын, ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әр түрлі талаптарға (шығындар, сапа, қауіпсіздік және орындалу мерзімдері) ымыраға келу қабілетін қалыптастыру, модернизациялау, пайдалану, жөндеу саласында оңтайлы шешімдер қабылдау. заманауи телекоммуникациялық жүйелер, ақпараттық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.

4. Ақпаратты талдау, жалпылау және қабылдау дағдыларын, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық және экологиялық факторларды ескере отырып, мақсаттар қою және оларға жету жолдарын таңдау қабілетін қалыптастыру тұрақты дамуға бағытталған ойлауды дамытуға ықпал етеді.

5. Түлектердің күрделі жүйелердегі ақпаратты қорғау үшін жүйелік талдау негіздерін меңгеруін қалыптастыру; ақпараттық қауіпсіздік қатерлерін анықтау және бағалау мүмкіндігі; ақпараттық қауіпсіздік саласындағы заманауи стандарттар мен нормативтік құжаттарды қолдану; деректерді шифрлау және қорғау әдістері; осалдықтарды талдау, қорғалған жүйелерді жобалау, инциденттерді бақылау және кибершабуылдарға жедел ден қою.

6. Түлектердің бағдарламалық өнімдерді жобалауға, құрастыруға және сынауға информатика және бағдарламалау негіздерін қолдану мәдениетін меңгеруін қалыптастыру.

7. Түлектердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындығын қалыптастыру, эксперименттік және теориялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу үшін заманауи бағдарламалық қосымшаларды қолдану.

##### **Оқыту нәтижелері:**

ОН1 - Үлкен деректер есептеріндегі деректерді талдау және өңдеу үшін жоғары математика, сызықтық алгебра, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика салаларында қажетті математикалық білімді меңгеру.

ОН2 - Информатика, статистика және ағылшын тілі салаларында берік аспаптық білімді қалыптастыру, соның ішінде: компьютермен жұмыс істеу принциптерін, операциялық жүйелерді, бағдарламалау тілдерін және ақпараттық технологиялар саласындағы қолданбалы есептерді шешудің негізгі статистикалық әдістерін түсіну.

О3 - Ғылыми зерттеулердің негіздеріне сүйене отырып, дербес және нақты уақыт режимінде деректерді жинау мүмкіндіктерін, сондай-ақ әртүрлі қолданбалы тапсырмаларда деректерді өндіру, визуализациялау және интерпретациялау әдістерін қолдану

О4 - Үлкен деректер платформасының архитектурасының жұмысын, оның ішінде оның техникалық қызмет көрсетуін және деректерді өңдеу жүйелерінің тұрақты жұмысын, сондай-ақ деректермен жұмыс істеу саласындағы кәсіби және қолданбалы мәселелерді талдау мен шешуді басқару

ОН5-Үлестірілген және автоматтандырылған жүйелер жағдайында өнімділікті жобалауды, тестілеуді, бақылауды және оңтайландыруды қоса алғанда, үлкен деректерді өңдеу жүйелерін әзірлеу.ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік талаптарын міндетті түрде сақтай отырып, масштабталатын архитектура.

ОН6 - Үлкен деректермен байланысты инженерлік міндеттерде цифрлық қосымшаларды әзірлеу және пайдалану құралдарын қолдану, барлығын қамтиды цикл бастап SQL тілін, технологияларды пайдалана отырып, енгізуге дейінгі жобалауды NoSQL ақпаратты тиімді ұйымдастыру, сақтау және өңдеу үшін мәліметтер базасын басқару жүйелері мен жүйелері.

ОН7 - Деректерді одан әрі талдауға дайындау мақсатында алдын ала өңдеу және тазалау тапсырмаларын орындау үшін бағдарламалау әдістері мен бағдарламалық құралдарды пайдалану.

О8 - Деректерді алдын ала өңдеу, тазалау және аналитикалық өңдеуге дайындау процедураларын жүзеге асыру үшін жасанды интеллект технологияларын қоса алғанда, бағдарламалаудың тиімді әдістерін және заманауи бағдарламалық құралдарды қолдану өңдеу кезінде..

ОН9 - Іскерлік коммуникациядағы айырмашылықтарды талдау және мәдениетаралық қарым-қатынаста шет тілдерінде, соның ішінде қытай және ағылшын тілдерінде кәсіби сөздік қорын және іскерлік қарым-қатынас дағдыларын меңгергенін көрсете отырып, үлкен деректерді өңдеу контекстінде өзара әрекеттесудің мәдени ерекшеліктерін түсіндіру. ортада..

ОН10 - IT-инфрақұрылымды жобалау, баптау, әкімшілендіру және ауқымды басқару үшін Cisco, Huawei шешімдерін, контейнерлеуді және виртуалдандыруды қоса алғанда, заманауи желілік және бұлттық технологияларды қолдану.

ОН11 - Машиналық және тереңдетіп оқыту әдістерін, ауқымды деректерді талдау технологияларын, нейрондық желілерді және заманауи веб-интерфейстерді пайдалана отырып, заттар интернеті мен цифрлық контексте интеллектуалды бағдарламалық шешімдерді әзірлеу трансформациялар..

ОН12 - Дамыған тілдік құзыреттіліктерге сүйене отырып, цифрлық, пәнаралық және инклюзивті ортада кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, тұрақты даму және әлеуметтік-құқықтық контексттер саласындағы білімді пайдалану.

ОН13 - Экономика, экологиялық тұрақтылық, қаржы, еңбекті қорғау, өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және кәсіби қауіпсіздік саласындағы білімді кешенді пайдалану негізінде кәсіби қызметтегі ресурстарды инклюзивтілікке және ұтымды басқаруға бағдарлана отырып, кәсіби өсу стратегияларын қалыптастыру және енгізу.

**Кәсіби қызмет саласы:** Экономиканың және өнеркәсіптің әртүрлі салаларының кәсіпорындары мен ұйымдары үшін кез келген деңгейдегі және ауқымдағы ақпараттық жүйелерді жобалау, әзірлеу және пайдалану.

**Кәсіби қызмет объектілері:**

Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу кітапханашысы, web және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу

Бұлтты технологиялар бойынша әзірлемелер

Ауқымды деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу

Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі бойынша маман-мамандар

Деректер қоры және желілер бойынша кітапханашы

Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару

Әзірлеу IoT жүйелердің.

**Бұлтты сервистерді жобалау, құру және әкімшілендіру**

Ресурстарды жоспарлау және басқару, штаттық жұмыс режимін қолдау, бұлтты сервистерді диагностикалау

**Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару**

Ақпараттық ресурстарды басқару, пайдалануды ұйымдастыру, автоматтандырылған жүйелерді модернизациялау, компьютерлік жүйелер инфрақұрылымының архитектурасын құру, бақылау және техникалық қызмет көрсету,

бағдарламалық және аппараттық құралдардың, кәсіпорынның ақпараттық өзара әрекеттесу құралдарының жұмысын қамтамасыз ету.

#### **Деректер қоры және желілер бойынша кітапханашы**

Кітапханалық ақпараттық жүйелерге арналған дерекқор архитектурасын, деректер құрылымын, сөздіктер мен терминдерді жобалау және әзірлеу; дерекқорды басқару жүйелерін жобалау, құру, түрлендіру, біріктіру, енгізу және сынау; қауіпсіздік жоспарларын, деректерді басқару саясаттарын, құжаттаманы және стандарттарды әзірлеу және енгізу; компьютерлік желілерді және олармен байланысты есептеу орталарын қолдау және басқару; талдау, әзірлеу, түсіндіру және бағалау күрделі жүйелердің және олардың архитектурасының техникалық сипаттамалары, әзірленіп жатқан деректер үлгілері мен диаграммалары, компьютерлік жүйелерді конфигурациялау және біріктіру.

#### **Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі бойынша маман-мамандар**

Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлер жағдайында компьютерлік жүйелер мен желілердегі ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

#### **Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу кітапханашысы, web және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу**

Бағдарламалау, күйін келтіру, тестілеу, бағдарламалық жасақтаманы өзгерту, интеграция.

#### **Ауқымды деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу**

Бұл кәсіби стандартта деректерді басқару мамандары мен NPL мамандарының функцияларының сипаттамасы берілген. Деректер ғалымдары бай деректер көздерін табады және түсіндіреді, деректердің үлкен көлемін басқарады, деректер көздерін біріктіреді, деректер жиынының сәйкестігін қамтамасыз етеді және деректерді түсінуге көмектесетін визуализацияларды жасайды. Олар деректерді пайдалана отырып, математикалық модельдер құрастырады, оларды бейнелейді. NPL мамандары информатика саласында, дәлірек айтсақ, табиғи тілді өңдеу саласында жұмыс істейді. Олар машиналық аудармалар үшін адам орындайтын дәл аудармалар арасындағы аударма алшақтығын азайтуға бағытталған аудармашылардың Олар мәтіндерді талдайды, аудармаларды салыстырады және картаға түсіреді, аудармалардың лингвистикасын бағдарламалау мен код арқылы жетілдіреді.

#### **Әзірлеу IoT жүйелердің**

Экожүйені, желілік қосылымдарды, хаттамаларды, сенсорларды, шлюздерді, желілер мен жүйелердің архитектурасын, бұлттық платформаларды, қауіпсіздік стандарттарын әзірлеу, жобалау, пайдалану. Ендірілген жүйелерді түсіну, қолдану IoT-қосылыстар (5G, LTE, NB-IOT, 3GLoRA, SigFox, WiFi, Bluetooth). Платформаларда жұмыс істеу IoT (IoTArchitects) және бұлтты технологияларды қолдану.

#### **Оқу аяқталғаннан кейін алынған кәсіби сертификаттар: Cisco сертификаттары:**

- CCENT (Cisco Certified Entry Networking Technician) - желілік технологиялар бойынша сертификатталған техник;

- CCNARouting and Switching (Cisco Certified Network Associate) — маршруттау және коммутация бойынша сертификатталған маман;

- CCNA Security - сертификатталған желілік қауіпсіздік маманы;

- CCNA VoIP - сертификатталған IP телефония маманы;

- CCNA Wi-Fi - сымсыз желілер бойынша сертификатталған маман.

- Сертификаттар Coursera

**Алдыңғы білім деңгейіне қойылатын талаптар:** жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, жоғары білім (бакалавриат).

Оқу процесінде білім алушылар кәсіптік практиканың әртүрлі түрлерінен өтеді:

- оқу-әдістемелік;

- өндірістік;

- дипломалды.

#### **Оқу практикасы.**

Оқу тәжірибесінен өту барысында студенттер көлік техникасының ел экономикасындағы рөлі, көлік құралдарының әртүрлілігі, механикаландыру мен автоматтандырудың еңбек өнімділігін арттырудағы маңызы туралы, сонымен қатар негізгі технологиялық процестер туралы түсінік алуы керек. көлік техникасы мен көлік кәсіпорындарының технологияларын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.

#### **Өндірістік практика 1.**

Өндірістік практика кезеңінде студент таңдаған Білім беру бағдарламасы бойынша белгілі бір практикалық білім, білік және дағдыларды алады.

Өндірістік практиканың мақсаттары мыналар болып табылады: оқу процесінде алған теориялық білімдерін тереңдету және бекіту; теориялық оқыту кезеңінде алған кәсіби білімдерін практикалық қолдану дағдыларын меңгеру; практикалық және басқарушылық міндеттерді шешу дағдыларын үйрету; белгілі бір өндірістегі бакалаврдың кәсіби қызметінің ерекшеліктерімен таныстыру; маманның кәсіби ұстанымын, мінез-құлық стилін қалыптастыру, кәсіби этиканы меңгеру.

Өндірістік практиканың міндеттері белгілі бір кәсіпорында немесе ұйымда теориялық базалық және негізгі пәндерді оқытуда алған білімдерін бекіту, тереңдету және жүйелеу және бастапқы практикалық тәжірибені жинақтау болып табылады.

#### **Өндірістік тәжірибе 2.**

Өндірістік (дипломалды) тәжірибенің мазмұны дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбымен анықталады. Өндірістік (диплом алдындағы) практика кезеңінде білім алушы кәсіпорынның (ұйымның) өндірістік (кәсіптік) қызметі туралы нақты материалдарды жинайды және оны дипломдық жобаны (жұмысты) әзірлеу кезінде пайдаланады. Тәжірибе берілген мәселені (дипломдық жұмыстың тақырыбын) белгілі бір кәсіпорынның (ұйымның) іс-әрекетінің материалдары негізінде студенттің қорытындыларды, ұсыныстарды, ұсыныстарды және т.б. Тәжірибе барысында студент маман ретінде өзінің білімі мен дағдыларын, ұйымдастырушылық қабілетін, шешім қабылдау қабілетін, орындаушылық тәртібін, жауапкершілігін, бастамашылдығын көрсетуі керек.

**Қорытынды аттестаттау** дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау нысанында жүргізіледі. немесе кешенді емтиханға дайындалу және тапсыру. Қорытынды аттестаттаудың мақсаты жоғары білімнің білім беру бағдарламасын зерделеуді аяқтағаннан кейін қол жеткізілген оқу нәтижелері мен меңгерілген құзыреттерді бағалау болып табылады.

Дипломдық жұмыс (жоба) бітірушінің аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін анықтауға және бағалауға бағытталған. Бұл студенттің таңдаған мамандық саласы бойынша өзекті мәселені өз бетінше зерттеу нәтижелерін жалпылау болып табылады.

Кешенді емтихан бағдарламасы жоғары білімнің білім беру бағдарламасы шеңберінде еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін интеграцияланған білім мен негізгі құзыреттіліктерді көрсетеді.

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ОҚУ ПӘНДЕРІМЕН/МОДУЛЬДЕРІМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ**

№	Пәннің атауы	Кредиттер саны	Матрица қатыстышлім оқу пәндерімен білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың нәтижелері													
			ОН1	ОН2	О3	О4	О5	О6	О7	О8	О9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Қазақстан тарихы	5												+		
2.	Философия	5												+		
3.	Шет тілі	10												+		
4.	Қазақ (Орыс) тілі	10												+		
5.	Әлеуметтану	2												+		
6.	Мәдениеттану	2												+		
7.	Саясаттану	2												+		
8.	Психология	2												+		
9.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	+													
10.	Экологиялық тұрақты технологиялар	5													+	
11.	Ғылыми зерттеулердің әдістері	5													+	
12.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік	5												+		
13.	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5												+		
14.	Цифрлық инклюзия	5	+													
15.	Қаржылық сауаттылық негіздері	5													+	
16.	Инженерлік математика 1	5	+													
17.	Инженерлік математика 2	5	+													
18.	Сызықтық алгебра	3	+													
19.	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	4	+													
20.	Linux операциялық жүйелері	6	+								+					

21.	Компьютерді ұйымдастыру принциптері	4		+														
22.	Мәліметтер қорының технологиясы	3						+										
23.	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	4		+				+	+									
24.	Қытай тілі	9											+					
25.	Кәсіби қытай тілі	9											+					
26.	Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы	6		+														
27.	Python тілінде бағдарламалау	5		+														
28.	Киберқауіпсіздік	5						+										
29.	Оқу практикасы	2															+	
30.	Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Cisco)	5						+										
31.	Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Huawei)	5						+										
32.	Үлкен деректермен жұмыс істеуге арналған интеллектуалды қолданбалар	5											+					
33.	Заттар интернетіндегі Big Data	5						+										
34.	Веб-интерфейсті әзірлеу технологиясы	4						+										
35.	Табиғи тілді өңдеу	4						+	+									
36.	Деректер сапасын басқару және деректерді басқару технологиялары	4												+				
37.	Бұлтты технологиялар және контейнерлеу	4												+	+			
38.	Үлкен деректердің кешенді тәжірибесі	4						+	+				+					
39.	Тереңдетіп оқыту	4															+	



58.	Деректерді өндіру технологиялары (шектеулі)	4						+								
59.	Ағындық деректерді өңдеу	4						+								
60.	Деректерді тазалау бойынша оқыту	4				+		+								
61.	Деректер платформаларын құру бойынша практикалық оқыту	4						+								
62.	Деректерді талдауға үйрету	4							+							
63.	Қорытынды аттестаттау	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 6. БАКАЛАВРИАТТЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

№ р/с	Пәндер циклдарының атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		жылы академиялық сағатта	академиялық кредиттерде
<b>1</b>	<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі (ЖБП)</b>	<b>1680</b>	<b>56</b>
1)	Міндетті компонент	1530	51
	Қазақстан тарихы	150	5
	Философия	150	5
	Шет тілі	300	10
	Қазақ (Орыс) тілі	300	10
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	150	5
	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	240	8
	Дене шынықтыру	240	8
2)	ЖОО компоненті және (немесе) таңдау компоненті	150	5
<b>2</b>	<b>Базалық және бейіндеуші пәндер циклі (БП, КП)</b>	<b>кемінде 5280</b>	<b>кемінде 176</b>
1)	ЖОО компоненті және (немесе) таңдау компоненті		
2)	Кәсіптік практика		
<b>3</b>	<b>Оқытудың қосымша түрлері (ҚТБ)</b>		
1)	Таңдау бойынша компонент		
<b>4</b>	<b>Қорытынды аттестаттау</b>	<b>кемінде 240</b>	<b>кемінде 8</b>
	<b>Барлығы</b>	<b>кемінде 7200</b>	<b>кемінде 240</b>





## 8. ЖОО КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ**  
**Білім деңгейі: бакалавриат**

**6B06172 - Үлкен деректер технологиясы**

**Оқу мерзімі: 4 жылдың**

**Қабылдау жылы: 2025 ж.**

Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			Академиялық сағаттар	Академиялық кредиттер					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Жаратылыстану-ғылыми құзыреттер модулі</b>									
БП	ШҚ	Инженерлік математика 1	150	5	1	PO1	"Инженерлік математика 1" пәні жоғары математиканың негізгі ұғымдарын және оның қолданылуын зерттейді. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, математикалық анализге кіріспе, бір және бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалдық есептеулері кіреді. Курстың мақсаты - белгілі бір бейіндегі теориялық және қолданбалы есептерді шешуге арналған математикалық аппаратты меңгеру, математикалық туралы түсінік алу. модельдеуде қолдану, инженерлік міндеттерді тиімді шешуге мүмкіндік беретін аналитикалық және жүйелі ойлауды дамыту. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері және есептеу-графикалық жұмыстарды орындау қолданылады.	Базалық мектептік білімдер бойынша математикадан	Дискретті математика
БП	ШҚ	Инженерлік математика 2	150	5	2	PO1	Білім алушыларда сабақтас жаратылыстану-ғылыми пәндерді, кәсіптік цикл пәндерін және кәсіби қызметте математикалық модельдеу мен зерттеу дағдыларын меңгеру үшін қажетті математикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курстың	Инженерлік математика	Негіздері қаржылық сауаттылықты арттыру, Криптография және қауіпсіздік хаттамалары

							бөлімдеріне мыналар кіреді бір және бірнеше айнымалылар функциясының интегралдық есебі, жай дифференциалдық теңдеулер, қатарлар теориясы. Инженерлік есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануға ерекше көңіл бөлінеді.		
БП	ШҚ	Сызықтық алгебра	90	3	5	ОН1,	Курс векторлар, матрицалар, сызықтық теңдеулер жүйесі, детерминанттар және меншікті мәндер сияқты сызықтық алгебраның негізгі түсініктерін қамтиды. Студенттер практикалық есептерді шешу үшін теорияны қолдануды үйренеді.	Базалық мектептік білімдер бойынша информатикада	Қорғау дербес дербес деректердің, Киберқауіпсіздікке кіріспе, Технологиялар қорғау компьютерлік ақпараттың
БП	ШҚ	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	120	4	3	РО1	Студенттерде кездейсоқ құбылыстардың модельдерін құрудың негізгі математикалық аппараты ретінде ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика негіздері бойынша теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, математикалық модельдеу әдістерін меңгеру және осындай құбылыстарды талдау. Параметрлерді бағалау және гипотезаларды тексеру мәселелерін шешу үшін статистикалық әдістерді қолдану дағдыларына ие болу.	Кіріспе жылы ақпараттық қауіпсіздік	Оқу-әдістемелік тәжірибе, Деректер базасы және олардың қауіпсіздігі, Басқарма сәйкестендірумен және қолжетімділікпен (IAM)
БП	ШҚ	Linux операциялық жүйелері	180	6	2	РО1	Болашақ студенттердің әртүрлі операциялық жүйелердің құрылымдарымен және механизмдерімен, сондай-ақ Linux операциялық жүйесімен жұмыс істеу қабілетін қалыптастыру. Пән шеңберінде Linux жүйесінің келесі аспектілері қарастырылады: ОЖ функциялары мен архитектуралық талаптары, ресурстарды басқарудың жалпы принциптері, файлдық жүйелердің архитектурасы, жадыны басқару, енгізуді басқару, деректерді басқару жүйесі. Практикалық сабақтарда	Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)

							Linux ОЖ (Ubuntu) қолданылады. Пән шеңберінде әдістер қолданылады белсенді оқыту - "миға шабуыл", тақырыптық пікірталас.		
<b>Кәсіби модуль</b>									
БП	ШҚ	Компьютерді ұйымдастыру принциптері	150	4	5	ОН2	Пән заманауи компьютерлердің архитектурасы мен жұмыс істеу принциптерін зерттейді. Есептеу жүйелерінің құрамдас бөліктері, мәліметтерді ұсыну, жадты ұйымдастыру, командалық жүйелер, процессордың жұмысы, құрылғылармен өзара әрекеттесу қарастырылады. Жад иерархиясына, адрестеуге, деректерді басқаруға және параллельді және мультипроцессорлық өңдеу негіздеріне назар аударылады.	Кіріспе жылы ақпараттық қауіпсіздік	Ақпараттық қауіпсіздіктің аппараттық және бағдарламалық-аппараттық құралдары, Компьютерлік қылмыс және зиянды бағдарламалар
БП	ШҚ	Мәліметтер қорының технологиясы	90	3	5	О6	Пән мәліметтер базасын жобалауды, басқаруды және қолдануды қамтиды. Мәліметтер базасының негізгі түсініктері мен сипаттамалары, деректерді модельдеу, SQL тілі, мәліметтер базасын басқару жүйелері (ДҚБЖ), қауіпсіздікті қамтамасыз ету, өнімділікті оңтайландыру және мәліметтер базасын қолдана отырып қосымшаларды әзірлеу қарастырылады.	Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Cisco), Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Huawei)	Бұлтты есептеулердегі қауіпсіздік
БП	ШҚ	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	120	4	6	PO2 O6 O7	Пән инкапсуляция, тұқым қуалаушылық және полиморфизм сияқты объектіге бағытталған бағдарламалау (O) принциптерін бағдарламалық қамтамасыз етудің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін оларды қолдануға ерекше назар аудара отырып зерттеуге бағытталған. Курс осалдықтарға төтеп бере алатын сенімді кодты әзірлеуді енгізеді және қауіпсіз қолданба архитектурасын құру үшін O тәсілдерін пайдалануды үйретеді.	Дискретті математика, Технологиялар қорғау компьютерлік ақпараттың	Жүйелер бақылауды қауіпсіздік

БП	ШҚ	Қытай тілі	270	9	1-4	PO9	Білім алушыларда қажетті көлемде білім мен дағдыларды қалыптастыру және кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін жеткілікті; шет (қытай) тілінде тыңдау дағдыларын дамыту; әңгімелесу, диалог жүргізу, сондай-ақ оқытылатын тіл еліндегі саясаттың, экономиканың, мәдениеттің және ғылымның қазіргі жағдайына байланысты арнайы тақырыптарда сөз сөйлеу дағдыларын меңгеру.	Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету-ақпараттық қауіпсіздіктің аппараттық құралдары	Осалдықтарды анықтау және талдау	
БП	ШҚ	Кәсіби қытай тілі	270	9	5-8	O9	Коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру және жетілдіру, тілдің айтылу нормаларын дамыту, кәсіби тақырыптарда оқу, сөйлеу, жазу, тыңдау, жағдаяттық қарым-қатынас дағдыларын меңгеру, ауызекі және тұрмыстық сипаттағы мәтіндерді оқу және түсіну. және кәсіби-бағдарлы мәтіндер, ұсынылған жағдайлар бойынша қысқаша және кеңейтілген диалогтік және монологтық хабарламаларды құрастыру, кәсіби қарым-қатынасқа қажетті негізгі техникалық терминологиялық лексиканың минимумын меңгеру, күнделікті және кәсіби тақырыптарда шет тілінде әңгіме жүргізу.			
<b>Бағдарламалау және ақпаратты қорғау модулі</b>										
БП	ШҚ	Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы	180	6	1	PO2	Студенттерде бұл шешімді тиімді және бәсекеге қабілетті ете алатын үлкен көлемдегі ақпаратты өңдеу мәселелерін шешу кезінде деректерді сақтау әдісін негізделген таңдау дағдыларын қалыптастыру. Студенттерді әртүрлі күрделіліктегі мәліметтер құрылымын (массивтер, тізімдер, хэш кестелер, ағаштар, графиктер, стектер, кезектер) және олармен жұмыс істеу алгоритмдерін шешуде қолдану негіздерімен таныстыру. Үшін әртүрлі практикалық есептерді шешуде C++ немесе	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Оқу-әдістемелік тәжірибе, Ақпараттық қауіпсіздіктің аппараттық және бағдарламалық-аппараттық құралдары, Бағдарламалық жасақтама мен мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі	

							C# бағдарламалау тілдері қолданылады.		
БП	ШҚ	Python тілінде бағдарламалау	150	5	2	PO2	Курс Python тілінің негіздерін қамтиды: синтаксис, басқару құрылымдары, функциялар, модульдер және деректер құрылымдары. Студенттер Python көмегімен бағдарламаларды құруды, деректерді өңдеуді және тапсырмаларды автоматтандыруды үйренеді.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Тіл бағдарламалау Python, Java тілінде бағдарламалау Объектілік-бағдарланған бағдарламалау Тәжірибелік веб-бағдарламалау Үлкен деректерді талдау (Big Data) Кіріспе MongoDB
БП	ШҚ	Киберқауіпсіздік	150	5	3	O5	Қызметтің барлық салаларында ақпараттық қауіпсіздікке қол жеткізу технологиялары туралы түсінікті қалыптастыру және киберқауіпсіздік саласындағы міндеттерді шешудің жүйелі тәсілін меңгеру. Киберқауіптермен күресу үшін қолданылатын құралдардың түрлері, киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету, сондай-ақ зиянды бағдарламалардың түрлері, шабуылдардың түрлері, қорғаныс жүйелері, бақылау құралдары туралы сұрақтар қамтылған. ақпараттық қауіпсіздікті	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Негіздері алгоритмдеу әдістері және бағдарламалау	Ақпараттық қауіпсіздіктегі жасанды интеллект әдістері, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Деректерді визуализациялау әдістері және оларды қолдану, Биометрия және нейрондық желілер, Цифрлық криминалистика, Кіріспе MongoDB

							қамтамасыз ету мақсаттарына қол жеткізу. Пән аясында белсенді оқыту әдістері қолданылады - шағын топтардағы жұмыс әдісі, "миға шабуыл".		
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль</b>									
БП	ШҚ	Оқу-әдістемелік тәжірибе	60	2	3	ОН11	Оқу практикасын ұйымдастыру бакалаврлардың кәсіби қызметтің негізгі бағыттарымен, объектілерімен, бағыттарымен және оқыту бейіндерімен танысуын және теориялық материалды бекітуді, сондай-ақ осы білім беру бағдарламасы бойынша кафедра филиалына баруды қамтамасыз етуге бағытталған. Бақылау нысаны - есепті қорғау	Қорғау дербес дербес деректердің, Операциялық жүйелер және ОЖ қауіпсіздігі	Өндірістік тәжірибе 1
<b>Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі зияткер</b>									
КП	ШҚ	Деректерді талдау және оларды қолдану	120	4	3	РО3	Курс деректерді талдау әдістері мен құралдарын, сондай-ақ алынған нәтижелерді әртүрлі салаларда практикалық қолдануды қамтиды. Студенттер статистикалық модельдеуді, визуализацияны және деректерге негізделген шешім қабылдау процестерін үйренеді.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Қорғау дербес дербес деректердің	Объектіге бағытталған бағдарламалау, Деректерді визуализациялау әдістері және оларды қолдану
КП	ШҚ	Үлкен деректерге кіріспе	150	5	1	РО3	Курс студенттерді үлкен деректердің негізгі ұғымдарымен, олардың сипаттамаларымен және негізгі өңдеу әдістерімен таныстырады. Үлкен деректер экожүйесінің құрамдас бөліктері, негізгі технологиялар және қолданбалар қарастырылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Операциялық жүйелер	Қауіпсіздік WEB қосымшалардың, Қорытынды аттестаттау

								жүйелер және қауіпсіздік ОЖ	
КП	ШҚ	Деректерді жинау технологиялары	120	4	5	PO3	Курс әртүрлі көздерден деректерді жинау әдістері мен технологияларына бағытталған. Студенттер сенсорларды, интернетті пайдалана отырып, деректерді жинаудың сенімді және тиімді процесін ұйымдастыруды үйренеді-краулинга, API интерфейстері және басқа құралдар.	Қорғау дербес дербес деректердің	Цифрлық криминалистика, Цифрлық құпиялылық, Жүйелер бақылауды қауіпсіздік, Деректер қауіпсіздігін басқарудың модельдері мен жүйелері
КП	ШҚ	Қосымшаларды әзірлеу және пайдалану Hadoop	120	4	7	PO4	Курс экожүйедегі қосымшаларды құруға және тиімді пайдалануға бағытталған Hadoop. Студенттер негізгі компоненттермен жұмыс істейді, мысалы MapReduce, HDFS, YARN және қолданбаларды жобалау, орналастыру және басқару тәжірибесін жинақтайды.	Кіріспе жылы ақпараттық қауіпсіздік	Криптография және хаттамалар қауіпсіздік, Ақпараттық қауіпсіздіктегі жасанды интеллект әдістері
КП	ШҚ	Өнімділігі жоғары жүйелік архитектура	150	5	6	PO5	Курс өнімділігі жоғары жүйелердің архитектурасын оңтайландырудың принциптері мен әдістеріне арналған. Студенттер жүйенің жылдамдығы мен тиімділігін арттыруға бағытталған бір компьютерді, кластерді және бағдарлама кодын оңтайландыруды үйренеді.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Бағдарламалық жасақтама мен мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі	Қауіпсіздік жылы бұлтты есептеулерде, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
КП	ШҚ	Деректерді визуализациялау технологиясы	150	5	5	PO3	Курс деректерді визуализациялау әдістері мен құралдарына бағытталған. Студенттер ақпаратты тиімді жеткізу үшін графиктерді, диаграммаларды және интерактивті визуализацияларды құруды үйренеді.	Python бағдарламалау тілі, технологиялары қорғау компьютерлік ақпараттың	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау Минорлық бағдарлама 3

КП	ШҚ	Spark қосымшаларын әзірлеу технологиясы	120	4	8	PO4	Курс Apache Spark платформасында қосымшаларды әзірлеу негіздеріне арналған. Студенттер деректерді өңдеу, түрлендіру және талдау үшін Spark API интерфейсін пайдалануды үйренеді.	Қосымшаларды әзірлеу және пайдалану Hadoop	Қорытынды аттестаттау
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль</b>									
КП	ШҚ	Таратылған мәліметтер базасының технологиялары	150	5	5	PO5	Курс таратылған деректерлерді жобалау, басқару және оңтайландыру әдістеріне бағытталған. Студенттер деректердің дәйектілігін, қолжетімділігін және ауқымдылығын қамтамасыз ету тәсілдерін меңгереді.	Python бағдарламалау тілі, Операциялық жүйелер және қауіпсіздік ОЖ, Базалар деректердің және олардың қауіпсіздік	Үлкен деректерді талдау (Big Data), Power BI Минорлық бағдарлама 3
КП	ШҚ	Деректерді алдын ала өңдеу технологиясы	120	4	8	O4	Курс талдау және модельдеу үшін деректерді дайындау әдістері мен құралдарына бағытталған. Студенттер деректерді тазалауды, қалыпқа келтіруді, шектен тыс көрсеткіштерді анықтауды және деректерді түрлендіруді үйренеді.	Желілік қауіпсіздік, Қауіпсіздік WEB қосымшалардың	Қорытынды аттестаттау
КП	ШҚ	Өндірістік тәжірибе 1	150	5	6	O6	Пән студенттерді кәсіптік қызмет саласымен, кәсіпорынның (ұйымның) құрылымымен және функцияларымен таныстыруға бағытталған. Тәжірибе барысында білім алушылар негізгі теориялық білімдерін бекітеді, мамандық бойынша бастапқы жұмыс дағдыларын меңгереді, құжат айналымы мен ұйымдастырушылық мәдениеттің негіздерін меңгереді.	Оқу-әдістемелік тәжірибе Экологиялық тұрақты технологиялар	Өндірістік тәжірибе 2
КП	ШҚ	Өндірістік тәжірибе 2	150	5	8	O5	Өндірістік тәжірибе 1 Ақпараттық қауіпсіздіктегі жасанды	Өндірістік тәжірибе 1	Қорытынды аттестаттау

							интеллект әдістері Пән тереңдетілген оқытуға бағытталған кәсіби құзыреттіліктерді меңгеру. Тәжірибе барысында студенттер дайындық бейіні бойынша практикалық есептерді шығарады, заманауи әдістер мен технологияларды қолданады, өзіндік жұмыс және ұжымдық қарым-қатынас дағдыларын дамытады, дипломдық жұмысты орындауға дайындалады.		
		Жұмыс орнындағы тағылымдама	210	7	8	О3 О5	Тәжірибе студенттерге алған білімдерін нақты өндірістік немесе кәсіби ортада қолдануға мүмкіндік береді. Студенттер кәсіби дағдыларын дамытады және жұмыс процесіне бейімделеді.	Оқу-әдістемелік тәжірибе	Қорытынды аттестаттау

## 9. ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ**

**Білім деңгейі: бакалавриат**

**6B06172 - Үлкен деректер технологиясы**

**Оқу мерзімі: 4 жылдың**

**Қабылдау жылы: 2025 ж.**

Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Нәтижесінде-таттар оқытудың	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			жылы академи-жеке сағатта	жылы академи-жеке кредиттер бойынша					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Экономикалық-басқарушылық құзыреттердің модулі</b>									
ЖБП	Ш.	Экологиялық тұрақты технологиялар	150	5	4	PO12	"Экологиялық тұрақты технологиялар" пәні адам қызметінің қоршаған ортаға кері әсерін барынша азайтуға бағытталған заманауи әдістер мен инновациялық шешімдерді зерттейді. Курс тұрақты даму қағидаттарын, энергия үнемдеу технологияларын, жаңартылатын энергия көздерін, қалдықтарды басқару стратегияларын және экологиялық таза өндірістік процестерді қарастырады.	Экология бойынша мектептегі базалық білім	Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік тәжірибе 2
ЖБП	Ш.	Ғылыми зерттеулердің әдістері				PO12	Пән ғылыми қызметтің негіздерімен таныстырады, оның мақсаттарын, әдістері мен формаларын камтиды, таңдалған кәсіби салада ғылыми зерттеулерді табысты жүргізу үшін қажетті теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді, сонымен қатар ғылыми ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және қолдану қабілетін дамытады., бұл әрі қарайғы ғылыми-зерттеу және кәсіби қызметтің маңызды негізіне айналады	Жаратылыстану-ғылыми білім модулі, Оқу практикасы	Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
ЖБП	Ш.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік				PO11	Жасыл экономика және орнықты даму" пәні кәсіпкерлік" тұрақты дамуға бағытталған экологиялық бағдарланған экономикалық	Әлеуметтік модуль-саяси білімнің	Басқарушылық экономика, Тайм-менеджмент

						модельдер мен бизнес-стратегияларды зерттеуге арналған. Курс аясында жасыл экономика, ESG тұжырымдамалары қарастырылады (Environmental, Social, Governance) тәсілдер, айналмалы экономика, тұрақты бизнес үлгілері және олардың жаһандық нарықтарға әсері.		
ЖБП	Ш.	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері			PO11	Пән құқықтың іргелі ұғымдары, Қазақстан Республикасының мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымдары, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтары, олар бұзылған жағдайда адамның заңды мүдделерін қорғау механизмі мен тетіктері баяндалады. Пән студенттерде қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті арттыруды, сондай-ақ қоғамға жат құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен азаматтық ұстанымды қалыптастырады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Басқарушылық экономика, Тайм-менеджмент
ЖБП	Ш.	Цифрлық инклюзия			ОН1	Дисциплина "Цифрлық инклюзия" мүмкіндігі шектеулі адамдарды қоса алғанда, барлық әлеуметтік топтар үшін цифрлық технологиялар мен ақпаратқа тең қолжетімділікті қамтамасыз ету қағидаттарын зерделеуге арналған. Курс аясында цифрлық теңсіздіктің кедергілері, оларды еңсеру стратегиялары, цифрлық ортаны бейімдеу технологиялары және инклюзивті цифрлық қоғамды дамыту жөніндегі мемлекеттік бастамалар қарастырылады.	Базалық мектептік білімдер бойынша информатика	Өндірістік тәжірибе 2
ЖБП	Ш.	Негіздері қаржылық сауаттылықты арттыру			PO12	Пән нарықтық экономика жағдайында негізделген қаржылық шешімдер қабылдау, кірістер мен шығыстарды жоспарлау, тәуекелдерді бағалау және өз ресурстарын тиімді басқару қабілетін дамытуға бағытталған. Қаржы және ұтымды басқару саласындағы базалық білімді зерделейді ақшалай орындармен. қаржы жүйесі, бюджет,	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Дискретті математика	Басқарушылық экономика

							банктік өнімдер, несиелеу, жинақ, инвестициялар, сақтандыру, салық салу және қаржылық алаяқтықтан қорғау ұғымдары қарастырылады		
<b>Кәсіби модуль</b>									
БП	Ш.	Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Cisco)	150	5	4	05	Желілік технологиялардың негізгі аспектілері, соның ішінде OSI және TCP/IP үлгілері, желі түрлері (LAN, WAN), желілік құрылғылар және маршруттау және коммутация протоколдары қарастырылады. Желілік инфрақұрылымдардың жұмыс істеу принциптері, Cisco жабдығын пайдалана отырып, желілік құрылғыларды конфигурациялау және диагностикалау туралы түсінік қалыптасады. Cisco жабдықтары мен технологияларын пайдалана отырып, желілерді конфигурациялау, басқару және диагностикалау бойынша практикалық дағдылар меңгеріледі.	Негіздері алгоритмдеу әдістері және бағдарламалау	WEB қосымшалардың қауіпсіздігі, Объектілік-бағдарланған бағдарламалау, Қорытынды аттестаттау
БП	Ш.	Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Huawei)				05	Студенттердің жергілікті, аймақтық, жаһандық компьютерлік желілерді және мобильді телекоммуникацияларды құру және олардың жұмыс істеу принциптерін меңгеруі, сондай-ақ олардың ақпараттық ресурстарымен жұмыс істеуде, Cisco және Huawei, SD-WAN және SDN желілерімен жұмыс істеуде практикалық дағдыларды меңгеруі. Белсенді оқыту әдістері - "жаттығу" оқыту әдістері, яғни. арнайы білімдерді, дағдыларды қалыптастыруға бағытталған: ситуациялық есептер, кателерді анықтау әдісі, жобалық әдіс, кейс-әдіс, ашық және жабық тесттер.	Негіздері алгоритмдеу әдістері және бағдарламалау	Қауіпсіздік WEB қосымшалардың
БП	Ш.	Үлкен деректермен жұмыс істеуге арналған интеллектуалды қолданбалар	150	5	6	PO8	Курс машиналық оқыту және деректерді талдау үлгілерін пайдалана отырып, үлкен деректерді интеллектуалды өңдеудің негізгі әдістерін меңгеруге бағытталған. Студенттер қолданбалы есептерді шешуде танымал алгоритмдер мен құралдарды қолданады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Желілік қауіпсіздік, Желілік бағдарламалау
БП	Ш.	Интернеттегі Big Data				PO4	Курс өзара әрекеттесу мен интеграцияны	Ақпараттық-	Желілік қауіпсіздік,

		заттардың					зерттейді үлкен деректер технологиялары және заттар интернеті. Студенттер құрылғылар мен сенсорлардан келетін деректерді жинау, сақтау, өңдеу және талдау әдістерін меңгереді.	коммуникациялық технологиялар	Желілік бағдарламалау
БП	Ш.	Веб-интерфейсті әзірлеу технологиясы	120	4	7	O5	Курс веб-қосымшалар мен сайттар үшін заманауи, пайдаланушыға ыңғайлы және тиімді пайдаланушы интерфейсін жасауға бағытталған. Студенттер HTML, CSS, JavaScript және танымал веб-фреймворктарды үйренеді.	Негіздері алгоритмдеу әдістері және бағдарламалау, Java тілінде бағдарламалау	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БП	Ш.	Табиғи тілді өңдеу				PO3 PO4	Пән жасанды интеллект технологиялары мен компьютерлік жүйелерді пайдалана отырып, табиғи тілдердегі мәтіндерді талдау және өңдеу әдістерін зерттеуге бағытталған. Студенттер синтаксистік және семантикалық талдау, ақпаратты шығару, кілтті анықтау және машиналық аударма сияқты табиғи тілді өңдеудің (NLP) негізгі тапсырмаларымен танысады. Алгоритмдер мен құралдар зерттеледі (мысалы, NLTK және SpaCy), сонымен қатар машиналық оқыту мен жасанды интеллект мәтіндерімен және модельдерімен практикалық жұмыс жүргізіледі.	Негіздері алгоритмдеу әдістері және бағдарламалау, Компьютерлік желілер және телекоммуникациялар негіздері (Cisco), Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялар негіздері (Huawei)	Қауіпсіздік жылы бұлтты есептеулерде, Қорытынды аттестаттау
БП	Ш.	Деректер сапасын басқару және деректерді басқару технологиялары	120	4	6	O9	Курс деректердің сапасын қамтамасыз ету және оларды тиімді басқару әдістерін зерттеуге бағытталған. Деректерді құру, жинау, тасымалдау, жүктеу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезеңдерінде туындайтын мәселелер, сондай-ақ оларды шешу жолдары қарастырылады.	Технологиялар қорғау компьютерлік ақпараттың	Қорытынды аттестаттау
БП	Ш.	Бұлтты технологиялар және контейнерлеу				O9, ON10	Курс бұлтты есептеулер архитектурасына және контейнерлеу технологияларына бағытталған, мысалы Docker және Kubernetes. Студенттер бұлттық ортада қолданбаларды орналастыруды, масштабтауды және басқаруды үйренеді.	Деректер базасы және олардың қауіпсіздігі, Операциялық жүйелер және ОЖ қауіпсіздігі,	Қорытынды аттестаттау

								Басқарма сәйкестендірумен және қолжетімділікпен (IAM)	
БП	Ш.	Үлкен деректердің кешенді тәжірибесі	120	4	7	PO3 PO4 PO7	Курс үлкен деректермен жұмыс істеудің толық циклін практикалық меңгеруге бағытталған: жинау, сақтау, өңдеу, талдау және визуализация. Студенттер нақты жобаларды жүзеге асырады, топтық жұмыс дағдыларын дамытады және технологияны тәжірибеде қолданады.	Криптография және қауіпсіздік хаттамалары Басқарма сәйкестендірумен және қолжетімділікпен (IAM)	Қорытынды аттестаттау
БП	Ш.	Тереңдетіп оқыту				OH10	Курс нейрондық желілерге және конволюциялық (CNN), қайталанатын (RNN) және трансформаторлар сияқты заманауи терең оқыту архитектураларына бағытталған. Студенттер осы үлгілерді құрастыруды, оқытуды және нақты өмірлік қиындықтарға қолдануды үйренеді.	Басып кірудің алдын алу және анықтау жүйелері	Қорытынды аттестаттау
<b>Экономикалық-басқарушылық құзыреттердің модулі</b>									
БП	Ш.	Басқарушылық экономика	90	3	3	OH11	Концептуалды аппаратты қалыптастыру және экономикалық ғылымның заманауи үлгілері мен заңдылықтарын пайдалана отырып, экономикалық талдау дағдыларын дамыту, фирма басшысының алдында тұрған экономикалық мәселелер мен міндеттерді қарастыру. Бұл пәнді оқу студенттерге кәсіпорынның экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқарушылық шешімдерді экономикалық негіздеудің және олардың салдарын бағалаудың арнайы әдістерін қолдану дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік	Минорлық бағдарлама 2
БП	Ш.	Тайм-менеджмент				OH11,	Пән әдістер жүйесін оқытады, Зерттейді	Жасыл экономика	Минорлық бағдарлама

						ОН12	уақытты тиімді басқарудың принциптері мен әдістері. Курс жоспарлау, басымдық беру, кейінге қалдыру және стресспен күресу әдістерін, сондай-ақ жеке және кәсіби өнімділікті арттыру стратегияларын қарастырады. Классикалық матрицалардан бастап практикалық құралдарға ерекше назар аударылады заманауи цифрлық шешімдерді әзірлеу.	және тұрақты кәсіпкерлік	2
<b>Кәсіби модуль</b>									
КП	Ш.	Деректерді әзірлеу инженері тәжірибесі	120	4	7	PO7	Курс келесі салаларда практикалық тәжірибе жинақтауға бағытталған data engineering. Студенттер деректер инженерінің негізгі міндеттерімен танысады: деректерді алу, түрлендіру, жүктеп салу және сақтау. Тәжірибе барысында бағдарламалау тілдері (мысалы, Python, SQL), ETL құралдары және бұлтты технологиялар қолданылады.	Операциялық бөлмелер жүйелер және қауіпсіздік ОЖ	Басып кірудің алдын алу және анықтау жүйелері
КП	Ш.	Үлкен деректер платформасын құру және қолдау				PO4	Курс үлкен деректермен жұмыс істеуге арналған платформаларды жобалауды, орналастыруды және техникалық қызмет көрсетуді қамтиды. Студенттер негізгі технологияларды меңгереді, мысалы Hadoop, Spark, Kafka, және сенімді және ауқымды жүйелерді құру тәсілдерін меңгеру.	Кіріспе жылы ақпараттық қауіпсіздік	Басып кірудің алдын алу және анықтау жүйелері
КП	Ш.	Үлкен деректерді сақтау технологиялары	120	4	7	PO4 O5	Курс үлкен көлемдегі деректерді тиімді сақтаудың архитектуралары мен әдістерін зерттеуге арналған. Деректер қоймалары, таратылған файлдық жүйелер (мысалы, HDFS), бұлттық қоймалар және қарастырылады NoSQL-технологиялар. Курс аясында тиісті құралдармен практикалық жұмыс қарастырылған.	Деректер базасы және олардың қауіпсіздігі, Python бағдарламалау тілі, Басқарма сәйкестендірумен және қолжетімділікпен (IAM)	Басып кірудің алдын алу және анықтау жүйелері, Бұлтты есептеулердегі қауіпсіздік
КП	Ш.	Машиналық оқыту және нейрондық желілер				O6	Курс машиналық оқытудың негізгі түсініктері мен алгоритмдерін, сондай-ақ оларды нақты өмірлік есептерге қолдану әдістерін қамтиды.	Дербес деректерді қорғау, Басқару сәйкестендірумен	Басып кірудің алдын алу және анықтау жүйелері

							Нейрондық желілердің архитектурасына және тереңдетілген оқыту әдістеріне ерекше назар аударылады. Практикалық бөлімде келесі құралдар қолданылады TensorFlow және PyTorch.	және қолжетімділікпен (IAM)	
КП	Ш.	Деректерді өндіру технологиялары (шектеулі)	120	4	7	05	Курс жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, үлкен көлемдегі мәліметтерден білімді алу әдістерін зерттеуге бағытталған. Студенттер үлгілерді құрастыруды, анықтауды меңгереді заңдылықтар, болжау және зияткерлік талдауды қолдану арқылы шешім қабылдауды автоматтандыру.	Программалау тілі Python, Басқарма сәйкестендірумен және қолжетімділікпен (IAM)	Ақпараттық қауіпсіздіктегі жасанды интеллект әдістері, Қорытынды аттестаттау
КП	Ш.	Ағындық деректерді өңдеу				PO4	Курс нақты уақыттағы ағындық деректермен жұмыс істеу принциптері мен технологияларына арналған. Студенттер Apache сияқты заманауи құралдарды пайдалана отырып, деректер ағындарын жинау, өңдеу, сақтау және талдау әдістерін үйренеді Kafka және Spark Streaming.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Деректерді визуализациялау әдістері және оларды қолдану	Кіріспе MongoDB, Қорытынды аттестаттау
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль/ Қосымша білім беру бағдарламасының модулі</b>									
КП	Ш.	Деректерді тазалау бойынша оқыту	120	4	5	PO3 O4	Курс деректер жиынындағы қателерді, көшірмелерді, жетіспейтін мәндерді анықтау және жою әдістерін зерттеуге бағытталған. Сондай-ақ деректерді стандарттау, түрлендіру және сапасын арттыру жолдары қарастырылады. Деректерді скраптау құралдарының практикалық қолданылуына ерекше назар аударылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Деректерді визуализациялау әдістері және оларды қолдану	Қорытынды аттестаттау
КП	Ш.	Деректер платформаларын құру бойынша практикалық оқыту	120	4	6	O3	Курс заманауи деректер платформаларын жобалау және құру бойынша практикалық дағдыларды меңгеруге бағытталған. Студенттер заманауи технологиялар мен құралдарды пайдалана отырып, деректерді сақтау, өңдеу, біріктіру және басқару процестерін меңгереді.		
КП	Ш.	Деректерді талдауға	120	4	7	O4	Курс деректерді талдау әдістері мен	Программалау тілі	Кіріспе MongoDB

		үйрету					құралдарын зерттеуге бағытталған. Студенттер деректерді зерттеуді, визуализацияны, маңызды қорытындылар жасау үшін статистикалық және аналитикалық модельдерді қолдануды меңгереді. Тәжірибелік тапсырмалар мен нақты істерге ерекше назар аударылады.	Python	
КП	Ш.	Қоғамға қызмет ету	30	1	1	ОН13	Пән студенттердің әлеуметтік жауапкершілік және кәсіби маманның рөлі туралы түсінігін қалыптастыруға бағытталған қоғамда. Қоғамға қызмет етудің негізгі тұжырымдамалары, этикалық нормалар мен әртүрлі әлеуметтік топтармен өзара әрекеттесу принциптері қарастырылады. Өмір сүру сапасын жақсартуға және әлеуметтік мәселелерді шешуге бағытталған жобалар мен бастамаларды жүзеге асыру үшін қажетті дағдыларды дамытуға баса назар аударылады. Курс аясында студенттер қоғамды өзгерістер үдерістеріне тарту әдістерін меңгереді және тиімді әлеуметтік әсер ету үшін практикалық білім алады.		Қорытынды аттестаттау
КП	Ш.	Іскерлік коммуникациялар				ОН13	Пән ұйымдар, қызметкерлер және қоғам арасындағы өзара түсіністік пен табысты өзара іс-қимылға қол жеткізуге бағытталған іскерлік ортадағы тиімді қарым-қатынас принциптері мен әдістерін зерттейді. Іскерлік қарым-қатынас дағдыларын дамытуға, келіссөздер жүргізуге, презентациялар жасауға және әлеуметтік жауапкершілік пен этикалық стандарттарды ескеретін корпоративтік мәдениетті қалыптастыруға баса назар аударылады. Студенттер бизнес пен жалпы қоғамның тұрақты дамуына ықпал ете отырып, сенім мен ынтымақтастықты арттыру үшін коммуникациялық технологияларды қолдануды үйренеді.	Қорытынды аттестаттау	

**АО «АЛТ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МУХАМЕДЖАНА ТЫНЫШПАЕВА»**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №8**

**Академического комитета по образовательным программам и кафедры  
«Информационно-коммуникационные технологии»**

г. Алматы

«17» апрель 2025 года

**Председатель:** Касымова Д.Т.

**Секретарь:** Байпакбаева С.Т.

**Присутствовали:** заведующей кафедрой, ассис. профессор АЛТ Касымова Д.Т.; **ассоц. профессора:** Доштаев К.Ж., Исмагулова Ж.С.; **ассис. профессора:** Мамилов Б.Е., Мәдібайұлы Ж., Акпанбетова А.Ж., Куттыбаева А.Е., сениор лекторы: Кусамбаева Н.Ш., Нұрланбек А.Д., Бижанова А.С., Қасым Р.Т., Ерішова М.Ө., Тұрдыбек Б., Өмірбекова З.М., Кунтунова Л.С., Галимова Н.Г. ассис. преподавателя: Блен Ж.Ж., Жетписбаев О.Ж., Тулемисов Т.Т., Кошжанов Р.А.

**Работодатели:** директор ТОО «ALASH-IT» Жумабай Г.Е., директор ТОО «QSTEM» Досболов Н.М., генеральный директор ТОО «Qazaq Investment Company» Абишкен М., директор ТОО «FULL STACK LAB» Сламов Д.Т.

**Обучающиеся:** Студент гр. ТБД Нияз Б.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

1. Рассмотрение новой инновационной двухдипломной образовательной программы «6B06172 – Технология больших данных».

**По первому вопросу** заведующая кафедрой «Информационно-коммуникационные технологии» Касымова Д.Т. предложила рассмотреть новую образовательную программу «6B06172 – Технология больших данных». Она отметила, что разработка данной программы обусловлена растущим спросом на специалистов в области обработки и анализа больших объемов данных, а также необходимостью соответствовать современным требованиям цифровой экономики и стратегическим приоритетам развития науки и технологий.

Программа ориентирована на подготовку квалифицированных кадров, обладающих компетенциями в области машинного обучения, хранения и обработки данных, анализа данных в реальном времени, а также владения современными инструментами и технологиями Big Data. Касымова Д.Т. подчеркнула, что структура учебного плана соответствует требованиям Государственного общеобразовательного стандарта, а содержание дисциплин учитывает международные тенденции и лучшие практики в области работы с большими данными.

Также было отмечено, что к разработке программы были привлечены преподаватели кафедры, эксперты из индустрии и представители работодателей, что позволило учесть потребности рынка труда и обеспечить прикладную направленность обучения.

Кроме того, данная образовательная программа реализуется в формате двухдипломного обучения совместно с вузом-партнёром — Урумчийским профессиональным университетом (UVU), что расширяет академические и профессиональные возможности студентов, способствует академической мобильности и повышает конкурентоспособность выпускников на международном рынке труда.

**ВЫСТУПИЛИ:** ассоц. профессор кафедры Исмагулова Ж.С.- Она констатировала, что, согласно статистике, в последние годы наблюдается устойчивый рост спроса на специалистов в области анализа и обработки больших данных как в Казахстане, так и за

рубежом. Это подтверждается как аналитическими отчетами международных исследовательских агентств, так и результатами мониторинга потребностей отечественного рынка труда.

Исмагулова Ж.С. подчеркнула, что внедрение образовательной программы «6B06172 – Технология больших данных» позволит вузу своевременно реагировать на вызовы цифровой трансформации, повысить конкурентоспособность выпускников, а также укрепить сотрудничество с индустриальными партнерами. Кроме того, она отметила важность включения в учебный план курсов, направленных на развитие практических навыков работы с современными инструментами обработки данных, включая облачные технологии, языки программирования (Python, R) и платформы для анализа больших данных (Apache Hadoop, Spark и др.).

Также было предложено рассмотреть возможность интеграции проектного обучения и стажировок на базе ИТ-компаний, чтобы обеспечить тесную связь теоретических знаний с практической деятельностью.

**ВЫСТУПИЛИ:** ассистент профессор кафедры Мәдібайұлы Ж.- «Внедрение международных стандартов и национальных регуляторных норм (например, ISO 27001, NIST, Закон «О персональных данных») требует подготовки специалистов, обладающих не только техническими знаниями в области работы с большими данными, но и компетенциями в области информационной безопасности, правовых аспектов защиты данных и управления рисками».

Он подчеркнул, что в рамках новой образовательной программы важно акцентировать внимание студентов на вопросах этичного использования данных, конфиденциальности, защиты персональной информации и соблюдения нормативных требований при реализации проектов, связанных с обработкой больших данных.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, директор ТОО «QSTEM» Досболов Н. выступил по вопросу содержания образовательных программ. В своем выступлении он отметил важность практикоориентированного подхода при подготовке специалистов по программе «6B06172 – Технология больших данных». По его словам, современные работодатели ожидают от выпускников не только теоретических знаний, но и умения эффективно применять полученные навыки в реальных производственных условиях.

Досболов Н. подчеркнул, что при формировании учебного плана необходимо учитывать актуальные требования индустрии, включая навыки работы с большими объемами данных, знание современных аналитических платформ (Power BI, Tableau, Spark и др.), а также опыт участия в командных проектах и стартапах. Он также выразил готовность компании «QSTEM» к сотрудничеству в части организации производственных практик, стажировок и участия специалистов компании в проведении практических занятий и мастер-классов.

**ВЫСТУПИЛ:** Обучающийся, член академического комитета, студент Студент гр. ТБД Нияз Б. тоже выразил поддержку представленным предложениям.

#### **ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Вышеизложенную информацию принять к сведению;
2. Разработанную образовательную программу обучающийся необходимо предложить для включения в реестр.

**Председатель:**

**Секретарь:**



**Касымова Д.Т.**

**Байпакбаева С.Т.**

## **ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ** **на образовательную программу 6В06172 - «Технология больших данных»**

Реализация образовательной программы 6В06172 «Технология больших данных» построена на основе междисциплинарного подхода, который интегрирует знания и навыки из различных областей науки и техники. Такой подход способствует комплексному развитию компетенций у студентов, необходимых для работы с большими данными в современных условиях.

Учебный план образовательной программы разработан с учетом требований рынка труда и актуальных научно-технических достижений. В разработанную программу включены дисциплины, обеспечивающие фундаментальные знания в области математики, статистики, программирования, а также специализированные курсы по обработке и анализу больших данных.

Эти дисциплины обеспечивают студентов необходимым набором знаний и практических навыков для решения задач, связанных с накоплением, хранением и анализом больших массивов данных, использованием современных программных платформ и инструментов.

Кроме того, программа включает компоненты, направленные на развитие у студентов аналитического мышления, умения работать в команде и применять полученные знания в междисциплинарных проектах.

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных эффективно применять технологии больших данных в различных отраслях, включая промышленность, финансы, медицину и государственное управление.

Программа разработана в строгом соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов, что гарантирует качество и конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

ОП «Технология больших данных» полностью отвечает требованиям ГОСО, что подтверждается структурой учебного плана, сбалансированностью теоретической и практической подготовки, а также соответствием профессиональным стандартам.

Таким образом, можно заключить, что представленная образовательная программа соответствует современным требованиям, обладает высокой инновационной и практической ценностью и может быть рекомендована для внедрения и использования в образовательном процессе.

**Эксперт:**  
**Директор ШП «KNEW IT»**  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.



**Н. Бекаулов**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'N. Bekaulov', written over a light blue grid background.

**Уважаемая Динара Тугелбековна!**

Ознакомившись с содержанием образовательной программы «**6B06172 - Технология больших данных**», выражаю высокую оценку её актуальности и практико-ориентированности.

Учебный план включает ключевые дисциплины, охватывающие алгоритмы обработки данных, технологии машинного обучения, Технологии хранения больших данных, анализ данных, Big Data, платформы больших данных и т.д.

Вместе с тем, компания предлагает внести следующие рекомендации, направленные на актуализацию программы и повышение уровня подготовки выпускников:

- Актуализировать содержание дисциплин с учётом новых технологических трендов, включая искусственный интеллект, машинное обучение, облачные сервисы и кибербезопасность.

- Увеличить долю проектной и исследовательской работы, ориентированной на решение реальных задач бизнеса и государственного сектора.

- Расширить спектр элективных дисциплин, добавив модули по FinTech, GovTech, цифровому предпринимательству и управлению инновациями.

- Внедрить больше практических кейсов и симуляций, связанных с анализом и обработкой больших данных по международным стандартам ITIL, COBIT и ISO/IEC.

- Активнее привлекать к образовательному процессу практиков из индустрии для проведения мастер-классов, гостевых лекций и совместных исследовательских проектов.

Образовательная программа должна соответствовать требованиям рынка труда и динамично адаптироваться к изменяющимся условиям и технологиям. Мы готовы предоставить экспертов для консультаций, проведения лекций, а также содействовать в организации практических занятий на базе нашей компании.

**Работодатель :**  
**Директор ТОО "QSTEM"**

**Досболов Н.М.**

*(дата, печать)*



## Уважаемая Динара Тугелбековна!

Я, директор ТОО «FabLab» Мусаев М., ознакомился с содержанием образовательной программы 6B06172 «Технология больших данных» и предлагаю следующие рекомендации по её совершенствованию:

Усилить практическую направленность программы, включив больше проектов и лабораторных работ с использованием реальных данных и современных инструментов анализа больших данных.

Расширить междисциплинарный компонент, добавив курсы по смежным областям, таким как бизнес-аналитика, этика работы с данными и кибербезопасность.

Включить модули по современным технологиям и платформам, например обработку потоковых данных, облачные вычисления и инструменты машинного обучения, чтобы студенты были подготовлены к работе с актуальными технологиями.

Акцентировать внимание на развитии soft skills, таких как командная работа, коммуникативные навыки и управление проектами, что повысит конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Регулярно обновлять учебные материалы и методики преподавания с учётом быстро меняющихся технологий и требований отрасли.

Усилить взаимодействие с индустрией, расширив практики, стажировки и участие студентов в реальных проектах совместно с предприятиями.

Реализация данных рекомендаций позволит повысить качество подготовки специалистов и сделать образовательную программу более соответствующей современным требованиям и ожиданиям работодателей.

Директор ТОО «FabLab»



Мусаев М.С.



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на образовательную программу 6В06172 - «Технология больших данных»**

Образовательная программа 6В06172 «Технология больших данных» реализуется с учетом современных требований к подготовке специалистов в области обработки и анализа больших объемов данных. Программа отличается междисциплинарным подходом, что позволяет объединить знания из таких областей, как информатика, статистика, математика, программирование и бизнес-аналитика.

Учебный план образовательной программы разработан с учетом последних тенденций и включает обязательные и профильные дисциплины, которые обеспечивают студентам прочную теоретическую базу и практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

В разработанную программу входят дисциплины, обеспечивающие глубокое понимание алгоритмов обработки данных, технологий машинного обучения, систем управления базами данных и аналитических платформ. Кроме того, программа включает курсы по этике обработки данных, безопасности и защите персональной информации, что соответствует современным требованиям информационной безопасности.

Цель образовательной программы - подготовка квалифицированных специалистов, способных эффективно использовать технологии больших данных для решения прикладных задач в различных сферах деятельности.

Программа разработана с учетом государственных стандартов образования и рекомендаций ведущих экспертов отрасли, что обеспечивает ее актуальность и качество подготовки выпускников.

Программа реализуется совместно с Урумчийским профессиональным университетом (UVU, Китай), что расширяет международные возможности студентов и способствует формированию глобальных компетенций.

Образовательная программа «Технология больших данных» полностью отвечает требованиям Государственного образовательного стандарта (ГОСО), что подтверждается сбалансированным содержанием, структурой и уровнем подготовки студентов.

Таким образом, представленная программа является современной, востребованной и обеспечивает подготовку специалистов, готовых к эффективной работе в области технологий больших данных. Рекомендуется к утверждению и внедрению в образовательный процесс.

**Эксперт:**  
**Заместитель ген.директора**  
**РГП на ПХВ «ИИВТ»**  
**КН МНВО РК, PhD, Профессор**  
«\_\_» \_\_\_\_ 2025г.



**Мамырбаев О.Ж.**

## РЕЗЕНЦИЯ

на образовательную программу 6B06172 - «Технология больших данных»

Образовательная программа 6B06172 «Технология больших данных» направлена на подготовку специалистов, обладающих знаниями и навыками в области обработки, анализа и управления большими объемами данных с использованием современных технологий и инструментов. Программа соответствует актуальным требованиям государственных стандартов и профессиональных компетенций, предъявляемых к специалистам в данной области.

Программа соответствует современным требованиям рынка труда и научно-техническому прогрессу, так как технологии больших данных являются одной из ключевых областей цифровой трансформации во многих отраслях экономики и науки.

Цели программы четко сформулированы и ориентированы на формирование компетенций, необходимых для анализа больших данных, разработки алгоритмов и систем обработки данных, а также управления процессами обработки информации.

Программа включает фундаментальные дисциплины (математика, статистика, алгоритмы), профильные курсы (машинное обучение, базы данных, системы обработки больших данных) и практические занятия, что обеспечивает комплексный подход к обучению.

Используемые учебные материалы и ресурсы соответствуют современным требованиям и содержат актуальную информацию по технологиям больших данных.

Преподавательский состав обладает необходимой квалификацией и опытом работы в области информационных технологий и анализа данных.

Усилить практическую направленность программы через увеличение количества лабораторных работ и проектов с реальными данными.

Включить модули по этическим аспектам работы с большими данными и защите персональных данных.

Обновлять содержание курса с учетом быстроразвивающихся технологий и инструментов в области Big Data.

Программа 6B06172 «Технология больших данных» является современной и востребованной, соответствует требованиям рынка труда и обеспечивает подготовку квалифицированных специалистов в области анализа и обработки больших данных. Рекомендуются к внедрению и использованию в образовательном процессе с учетом вышеуказанных рекомендаций.

**Рецензент:**  
*Генеральный директор*  
*ТОО «Qazaq Investment Company»*



**Абишкен М**

## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу по направлению подготовки 6В06172 -  
«Технология больших данных»

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют комплексные знания, навыки и компетенции, необходимые для подготовки специалистов в области больших данных. Программа включает фундаментальные дисциплины, направленные на формирование базовых понятий в области математики, информатики, статистики и программирования, а также профильные курсы, посвященные современным технологиям обработки, анализа и визуализации больших объемов данных.

Учебный план образовательной программы содержит тщательно сбалансированный перечень дисциплин, учитывающий требования государственного образовательного стандарта и потребности рынка труда. В него включены как теоретические, так и практико-ориентированные курсы, что обеспечивает комплексный подход к обучению студентов.

Соблюдена логическая последовательность изучения дисциплин: базовые курсы закладывают фундаментальные знания, на основе которых последовательно изучаются специализированные дисциплины. Такой подход позволяет студентам не только усвоить теоретические основы, но и применять полученные знания при решении практических задач.

Содержание рабочих программ представлено детально и отражает современные тенденции и инновации в области технологий больших данных. Рабочие программы включают цели, задачи, содержание дисциплин, планируемые результаты обучения, методики преподавания и систему оценки знаний. Особое внимание уделено практическим занятиям, лабораторным работам и выполнению проектов, что способствует развитию аналитического мышления и навыков работы с реальными данными.

Отдельно следует отметить, что данная образовательная программа реализуется в формате совместной образовательной программы с китайским вузом - Урумчйским профессиональным университетом (UVU). Это расширяет академические и профессиональные возможности студентов, способствует обмену опытом между вузами и формированию международных компетенций выпускников.

При разработке образовательной программы были привлечены ведущие специалисты в области информационных технологий и анализа данных. Учитывались требования работодателей и современные тренды цифровой экономики, что обеспечивает соответствие программы актуальным запросам рынка труда и подготовку выпускников, способных эффективно работать в динамичной профессиональной среде.

В целом, рецензируемая образовательная программа по направлению подготовки 6В06172 «Технология больших данных» является современной, полноценно разработанной и соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования. Программа обеспечивает формирование профессиональных компетенций и практических навыков, необходимых для успешной карьеры в области анализа и обработки больших данных.

Заключение: образовательная программа, реализуемая совместно с Урумчйским профессиональным университетом (UVU), рекомендуется к утверждению и внедрению в образовательный процесс с целью подготовки конкурентоспособных и востребованных специалистов.

Рецензент:  
Директор ТОО «FULL STACK LAB»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.



Сламов Д.Т.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
на образовательную программу по направлению подготовки  
6В06172 - «Технология больших данных»

Образовательная программа по направлению 6В06172 – «Технология больших данных» формирует у студентов комплекс знаний, навыков и компетенций, необходимых для работы с большими данными. Программа включает фундаментальные дисциплины по математике, информатике, статистике и программированию, а также профильные курсы, посвящённые современным технологиям анализа и визуализации данных.

Учебный план сбалансирован с учётом требований Государственного образовательного стандарта и потребностей рынка труда. Соблюдена логическая последовательность дисциплин: базовые курсы создают фундамент для изучения специализированных предметов, а сочетание теории и практики обеспечивает подготовку к решению реальных профессиональных задач.

Особое внимание уделено практическим занятиям, лабораторным работам и проектной деятельности, что способствует развитию аналитического мышления и навыков работы с реальными данными.

Программа реализуется совместно с Урумчийским профессиональным университетом (UVU, Китай), что расширяет международные возможности студентов и способствует формированию глобальных компетенций.

Разработка образовательной программы осуществлялась с участием ведущих специалистов в области информационных технологий и анализа данных, с учётом требований работодателей и современных трендов цифровой экономики. Это позволяет обеспечить соответствие программы актуальным профессиональным стандартам и подготовку выпускников, готовых эффективно работать в динамичной среде.

В целом, образовательная программа является современной, методически обоснованной и соответствует требованиям государственного стандарта. Она обеспечивает подготовку квалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области технологий больших данных.

Эксперт:  
Директор ТОО «ALASH-IT»  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.



Жұмабай Г.Е.



**15. ӨЗГЕРІСТЕРДІ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ**

№	Бөлім, тармақ құжатт ың	Өзгерту түрі (ауыстыру, күшін жою, қосу)	Нөмірі және күні хабарламал ар	Өзгеріс енгізілді	
				Күні	Тегі және аты-жөні, қолы, лауазымы