



**Жобаларды басқару институты  
"Менеджмент және математикалық экономика" кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
6B06107 – Қаржылық Талдау Бакалавриат**

Код и классификация области образования: 6B06 – «Информационно-коммуникационные технологии»

Код и классификация направлений подготовки: 6B061 – «Информационно-коммуникационные технологии»

Группа образовательных программ: B057 – «Информационные технологии»

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4

Объем кредитов: 240

**Алматы, 2025**

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

"6B06107 – Қаржылық талдау" білім беру бағдарламасы ҚазҰТЗУ  
Қ. И. Сәтбаев атындағы Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.  
Хаттама 06.03.2025ден бастап  
Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында  
қаралды және бекітуге ұсынылды.  
Хаттама № 3 «20» 12. 2024 ж.

"6B06107 – Қаржылық талдау" білім беру бағдарламасын академиялық  
комитет "6B061 – ақпараттық-коммуникациялық технологиялар" бағыты  
бойынша әзірледі

Т. А. Ә.	Учёная степень/ учёное звание	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Жұмыс орны	Қол
<b>Академиялық комитет төрағасы:</b>				
Турегельдинова Алия Жумабековна	экономика ғылымдарының кандидаты, PhD	"Менеджмент және математикалық экономика" кафедрасының менгерушісі	"Қ. и. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, ұялы телефоны: 87787654422	
<b>Профессор-оқытушылар құрамы:</b>				
Хрущев Сергей Витальевич	физика- математика ғылымдарының докторы	профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, ұялы телефон: 87789700164	
Цеховой Алексей Филиппович	техника ғылымдарының докторы	профессор	" Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, ұялы телефон: 87772177928	
Султанбекова Жанат	техника ғылымдарының	Қауымдастырылған профессор	" Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ	

Ф КазНИТУ 703-05 Образовательная программа

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

Женсикбаевна	кандидаты		Ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, ұялы телефон: 87019303771	
<b>Работодатели:</b>				
Аманкулов Максат Бейсенбекович		Атқарушы директор	ТОО «Антал» 87013518961	
<b>Обучающиеся</b>				
Ферренс Юлия		3 жылдық докторант	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазак ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, ұялы телефон: 87770552175	

## Мазмұны

- Қысқартулар мен белгілердің тізімі
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
  2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
  3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
  4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ
  - 4.1. Жалпы мәліметтер
  - 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
  5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары
- Қысқартулар мен белгілердің тізімі

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

"Қ. и. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті"  
КЕАҚ-Қ. и. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КЕАҚ

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру  
стандарты;

ОӘБ-оқу-әдістемелік бөлімі;

КО-Құзыретті оқыту;

Элективті пәндер каталогы

ШҚ-ЖОО компоненті

КВ-таңдау компоненті

ҰБК - ұлттық біліктілік шеңбері

СБШ-Салалық біліктілік шеңбері

PS-кәсіби стандарт

РО-Оқыту нәтижелері

К-негізгі құзыреттер

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӨТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

- 1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
- "Қаржылық талдау" ББ қаржылық ақпаратты тиімді талдауға, негізделген шешімдер қабылдауға және қаржылық процестерді оңтайландыру стратегияларын әзірлеуге қабілетті қаржылық талдау саласында жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған.
- Бағдарлама экономиканың әртүрлі секторларында, соның ішінде банктік, инвестициялық және корпоративтік секторларда жұмыс істеу үшін қажетті кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар Деректерді талдаудың, бухгалтерлік есептің және қаржыны басқарудың заманауи әдістерін меңгереді, бұл оларға еңбек нарығында табысты бәсекелесуге және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында бакалавр академиялық дәрежесін алуға мүмкіндік береді.
- Бакалавриат бағдарламасын меңгерген түлектердің кәсіби қызмет саласына мыналар кіреді:
  - \* қаржылық есептілікті талдау, инвестициялық жобаларды бағалау, басқару шешімдерін негіздеу үшін қаржылық көрсеткіштерді модельдеу және болжаудағы басқару және қаржылық қызмет.
  - \* бухгалтерлік есеп және қаржылық бақылау және компанияның қаржылық саясатын әзірлеу саласындағы басқару қызметі.
  - \* қаржылық технологиялар саласындағы қызмет және бағдарламалық шешімдерді жобалауды, оңтайландыруды және бизнес пен қаржы секторы үшін қаржылық шешімдерді енгізуді қамтитын ІТ-шешімдерді әзірлеу.
  - \* бизнес-процестерді талдауды, деректердің көрнекі көріністерін әзірлеуді, басқарушылық және презентациялық ақпаратты дайындауды, сондай-ақ жоспарлауға, ұйымдастыруға және бақылауға қатысуды қамтитын ІТ-жобаларды басқарудағы басқару және бизнес-талдау қызметі
- Бакалавриат бағдарламасын меңгерген түлектердің кәсіби қызметінің объектілері:
  - \* қаржылық басқару процестері және әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандардың қызметін бағалау;
  - \* мемлекеттік және жеке ұйымдарды басқарудағы қаржылық және басқарушылық есеп процестері;
  - \* қаржылық жоспарлау және ІТ-жобаларды іске асыру негізінде бизнесті ұйымдастыру процестері.
- "Қаржы аналитикасы" ББ маманы (бакалавриат) шешетін кәсіби міндеттер саласы ұйымдастыру-басқару қызметі:
- \* Тәуекел мен белгісіздікті ескере отырып, Әртүрлі күрделіліктегі әртүрлі математикалық және практикалық есептерді жүйелі түрде шешу үшін деректерді талдау мен модельдеуді қоса алғанда, негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді қолдану.

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӨТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

- \* Жоғары өнімділік пен ресурстарды оңтайлы пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында тиімді деректер құрылымдары мен тәуекелдерді талдау әдістерін пайдалана отырып, алгоритмдерді әзірлеу және мұқият оңтайландыру.
- \* Сенімді жұмыс істеуге және кеңейтуге қол жеткізу үшін жобаларды басқару және тәуекел принциптерін ескере отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау шеңберінде сыныптарды, объектілерді және байланыстарды басқара отырып, күрделі қосымшаларды құрастыру.
- \* Ақпаратты тиімді қабылдауды қамтамасыз ету үшін іскери талдау әдістерін қолдана отырып, аудиторияның қажеттіліктеріне Мұқият сәйкес келетін графикалық және визуалды элементтерді қолдана отырып, ақпараттық дизайнды жобалаңыз және жүзеге асырыңыз.
  - \* Түсіндірілетін нәтижелер мен сапалы қорытындылар алу үшін эконометриканың әртүрлі статистикалық әдістері мен модельдері, соның ішінде тәуекелдерді басқару әдістері арқылы деректерді талдау және өңдеу.
- \* Негізделген қорытындылар мен ұсынымдар үшін ұйымның қаржылық жағдайы мен тиімділігін анықтау мақсатында тәуекелді бағалау әдістерін қолдана отырып, қаржылық есептілік деректерін талдау және түсіндіру.
  - \* Үлгілер мен тенденцияларды анықтау үшін деректерді өңдеу алгоритмдері мен тәуекелдерді басқару әдістерін қолдана отырып, деректердің үлкен көлемін тиімді өңдеу және талдау.
  - \* Қойылған мақсаттарға жету үшін команда мен ресурстарды тиімді басқара отырып, тапсырыс берушінің талаптары мен тәуекелдерді басқаруды ескере отырып, IT-жобаларды жоспарлау және іске асыру.
  - \* Ақпаратты басқарудың тиімді шешімдерін жасау үшін деректерді модельдеу және бизнесті талдау әдістерін қолдану арқылы NoSQL дерекқорларымен қосымшалар әзірлеу және жұмыс істеу.
  - \* Әр түрлі салаларда болжау және шешім қабылдау үшін тәуекелдерді талдауды қоса алғанда, күрделі деректерді өңдеу және жіктеу үшін деректерді өндіру және нейрондық желілерді қолдану.
  - \* Тәуекелдерді басқаруға және қауіпсіздік пен ашықтықты қамтамасыз етуге баса назар аудара отырып, цифрлық активтерді есепке алу мен транзакцияларды қоса алғанда, қаржы салаларында блокчейн технологиясын зерттеу және қолдану.
  - \* Қаржы саласындағы аналитикалық тапсырмалар үшін тәуекелдерді басқару әдістерін қолдана отырып, R, Python және SAS сияқты әртүрлі статистикалық талдау құралдарын қолдана отырып деректерді талдау.
  - \* Тәуекелдер мен белгісіздіктерді ескере отырып, уақыт қатарлары мен уақыт процестерінің модельдерін қоса алғанда, генеративті модельдер мен уақытша деректер құрылымын талдауды зерттеу және қолдану.
  - \* Тарихи, әлеуметтік-мәдени, саяси, экономикалық, экологиялық құбылыстарды, институттар мен процестерді әртүрлі көзқарастардан синтездеу, шешілетін мәселе бойынша өз ұстанымын дәлелдеу, бизнесті талдау және тәуекелдерді басқару

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӨТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

әдістерін қолдану, Теориялық перспективаларды академиялық тұрғыдан дұрыс жазу, мәтінді құрылымдау, дереккөздерді өңдеу, анықтамалық аппаратты рәсімдеу арқылы салыстыру және салыстыру.

## 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты: "қаржы аналитикасы" бизнесті басқару және кешенді қаржылық талдау, деректерді өңдеу және түсіндіру, ұйымдар мен қаржы институттарының қаржы процестерін тиімді басқару үшін аналитикалық және қаржылық-технологиялық шешімдерді әзірлеу саласында мамандар даярлау болып табылады.

ББ міндеттері:

- \* білім алушылардың қаржылық талдау, статистика және эконометрия саласындағы құзыреттерін қалыптастыру;
- \* заманауи цифрлық технологияларды қолдануды қоса алғанда, деректерді өңдеу, модельдеу және визуализациялау дағдыларын дамыту;
- \* қаржылық және аналитикалық IT-шешімдерді әзірлеу және пайдалану әдістерін игеру;
- \* Қаржы менеджменті, есеп, талдау және қаржы технологиялары салаларындағы кәсіби қызметке дайындық;
- \* деректерді кешенді бағалау негізінде негізделген қаржылық-аналитикалық шешімдер қабылдау қабілетін дамыту.

## 3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

RO1: тәуекел мен белгісіздікті ескере отырып, Әртүрлі күрделіліктегі әртүрлі математикалық және практикалық есептерді жүйелі түрде шешу үшін деректерді талдау мен модельдеуді қоса алғанда, негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді қолдану.

RO2: жоғары өнімділік пен ресурстарды оңтайлы пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында тиімді деректер құрылымдары мен тәуекелдерді талдау әдістерін пайдалана отырып, алгоритмдерді әзірлеу және мұқият оңтайландыру.

RO3: сенімді жұмыс істеуге және кеңейтуге қол жеткізу үшін жобаларды басқару және тәуекел принциптерін ескере отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау шеңберінде сыныптарды, объектілерді және байланыстарды басқара отырып, күрделі қосымшаларды құру.

RO4: ақпаратты тиімді қабылдауды қамтамасыз ету үшін іскери талдау әдістерін қолдана отырып, аудиторияның қажеттіліктеріне Мұқият сәйкес келетін графикалық және визуалды элементтерді қолдана отырып, ақпараттық дизайнды жобалаңыз және жүзеге асырыңыз.

RO5: Түсіндіретін нәтиже көрсетуші мен сапалы қорғаушылар алу үшін эконометриканың статистикалық әділеттілігі мен моделдері, соныңның ішкі тәуелсіздігін басқару әділеті деректерін талдау және өңдеу.

RO6: қаржы есептілік жүйесі талдау және түсіндіру, негізделмеген қаржы шешімдері қабылдау үшін Тәуелсіздік талдауы әділетті қосу алғанда, бухгалтерлік есеп, қаржы және басқарушылық есеп тұралы білімі қолдану. RO7: ұйымның қаржылық жағдайы мен тиімділігін негізделген қорытындылар мен ұсыныстар үшін анықтау мақсатында тәуекелді бағалау әдістерін қолдана отырып, қаржылық есептілік деректерін талдау және түсіндіру.

RO8: үлгілер мен тенденцияларды анықтау үшін деректерді өңдеу алгоритмдері мен тәуекелдерді басқару әдістерін қолдана отырып, деректердің үлкен көлемін тиімді өңдеу және талдау.

RO9: мақсатқа жету үшін команда мен ресурстарды тиімді басқара отырып, тапсырыс берушінің талаптары мен тәуекелдерді басқаруды ескере отырып, IT-жобаларды жоспарлау және жүзеге асыру.

RO10: ақпаратты басқарудың тиімді шешімдерін жасау үшін деректерді модельдеу және бизнесті талдау әдістерін қолдану арқылы NoSQL дерекқорларымен қосымшалар әзірлеу және жұмыс істеу.

RO11: әртүрлі салаларда болжау және шешім қабылдау үшін күрделі деректерді, соның ішінде тәуекелдерді талдауды өңдеу және жіктеу үшін деректерді өндіру және нейрондық желілерді қолдану.

RO12: зерттеу және қолдану блокчейн тәуекелдерді басқаруға және қауіпсіздік пен ашықтықты қамтамасыз етуге баса назар аудара отырып, цифрлық активтерді есепке алу мен операцияларды қоса алғанда, қаржы салаларындағы технологиялар.

RO13: қаржы саласындағы аналитикалық тапсырмалар үшін тәуекелдерді басқару әдістерін қолдана отырып, R, Python және SAS сияқты әртүрлі статистикалық талдау құралдарын қолдана отырып деректерді талдау.

RO14: тәуекелдер мен белгісіздіктерді ескере отырып, уақыт сериялары мен уақыт процестерінің модельдерін қоса алғанда, генеративті модельдер мен уақытша деректер құрылымын талдауды зерттеу және қолдану.

RO15: тарихи, әлеуметтік-мәдени, саяси, экономикалық, экологиялық құбылыстарды, институттар мен процестерді әртүрлі көзқарастардан синтездеу, шешілетін мәселе бойынша өз ұстанымын дәлелдеу, бизнесті талдау және тәуекелдерді басқару әдістерін қолдану, Теориялық перспективаларды академиялық дұрыс жазу, мәтінді құрылымдау, дереккөздерді өңдеу, анықтамалық жобалау арқылы салыстыру және салыстыру аппарат.

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӨТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

## 4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

### 4.1. Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B06 – «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»
2	Дайындау бағыттарының коды және жіктелуі	6B061 – «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»
3	Білім беру бағдарламалары тобы	Білім беру бағдарламалары тобы
4	Білім беру бағдарламасының атауы	«Қаржылық аналитика»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	қаржылық ақпаратты тиімді талдай алатын, негізделген шешім қабылдайтын және қаржылық процестерді оңтайландыру стратегияларын әзірлей алатын жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған
6	ББ мақсаты	Бағдарламаның мақсаты – ақпараттық технологиялар саласында терең қаржылық талдау білімдері мен дағдылары бар жоғары білікті мамандарды даярлау.
7	ББ түрі	Жаңа ББ
8	Ұлттық біліктілік шеңбері бойынша деңгейі	6
9	Салалық біліктілік шеңбері бойынша деңгейі	6
10	ББ ерекшеліктері	академиялық ұтқырлық бағдарламасы/кредиттік оқыту жүйесі/қашықтан оқыту
11	Білім беру бағдарламасының құзыреттер тізімі	<p><b>Басқарушылық қызмет:</b></p> <p>K1: математикалық талдау және математикалық әдістерді түрлі салаларда қолдану құзыреті</p> <p>K2: деректер құрылымдарын пайдалана отырып алгоритмдер әзірлеу және оңтайландыру дағдылары</p> <p>K3: объектіге бағытталған бағдарламалауды меңгеру және күрделі қолданбалар әзірлей алу</p> <p>K4: ақпаратпен жұмыс істеу және оны визуалды түрде ұсыну дағдылары (ақпараттық дизайн)</p> <p>K5: статистикалық деректерді талдау және эконометрикалық әдістерді қолдану</p> <p><b>Қаржылық-аналитикалық қызмет:</b></p> <p>K6: бухгалтерлік, қаржылық және басқарушылық есептің негіздерін түсіну</p> <p>K7: қаржылық есепті талдау және аналитикалық шешімдер қабылдау</p> <p>K8: үлкен деректерді өңдеу алгоритмдерін және қаржыға арналған статистикалық талдауды қолдану</p> <p>K9: IT-жобаларды басқару принциптері мен әдістерін түсіну</p> <p>K10: NoSQL деректер базаларымен жұмыс істеу және</p>

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӨТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>қолданбалар әзірлеу дағдылары</p> <p>K11: деректердің интеллектуалды талдауы және нейрондық желілерді қолдану</p> <p>K12: блокчейн технологиялары және қаржылық технологиялармен жұмыс істеу</p> <p>K13: статистикалық талдау құралдарын меңгеру және оларды қаржылық аналитикада қолдану</p> <p>K14: генеративтік модельдер және уақыттық құрылымды деректерді талдау дағдылары</p> <p>K15: әртүрлі салалардағы деректерді талдау үшін құрылымдық талдау әдістері мен желілер визуализациясын қолдану</p>
12	<p>Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері</p>	<p>PO1: Негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді, соның ішінде деректерді талдау және модельдеуді, әртүрлі деңгейдегі математикалық және практикалық міндеттерді шешуде қолдану.</p> <p>PO2: Құрылымдық деректерді және тәуекелдерді талдау әдістерін пайдаланып алгоритмдер әзірлеу және оларды тиімді ресурстармен жоғары өнімділікке жету үшін оңтайландыру.</p> <p>PO3: Объектіге бағытталған бағдарламалау шеңберінде кластар, объектілер және олардың байланыстарын басқара отырып, сенімді және кеңейтілетін күрделі қолданбалар құрастыру.</p> <p>PO4: Ақпараттық дизайн элементтерін жобалау және жүзеге асыру, көрерменнің қажеттіліктеріне сай визуалды материалдар дайындау, тиімді қабылдауды қамтамасыз ету үшін бизнес-талдау тәсілдерін қолдану.</p> <p>PO5: Статистикалық әдістер мен эконометрикалық модельдерді қолдана отырып деректерді талдау және интерпретациялау, тәуекелдерді басқару тәсілдерін ескере отырып сапалы қорытындылар жасау.</p> <p>PO6: Бухгалтерлік, қаржылық және басқарушылық есеп бойынша білімдерді қолдану, қаржылық есепті жүйелі түрде талдау және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау.</p> <p>PO7: Қаржылық есептілікті тәуекелдерді бағалау әдістерін қолдана отырып талдау және интерпретациялау, ұйымның қаржылық жағдайын анықтап, дәлелді ұсыныстар беру.</p> <p>PO8: Үлкен деректерді тиімді өңдеу және талдау, деректерді өңдеу алгоритмдері мен тәуекелдерді басқару әдістерін қолдана отырып заңдылықтар мен тенденцияларды анықтау.</p> <p>PO9: IT-жобаларды жоспарлау және іске асыру, тапсырыс беруші талаптарын және тәуекелдерді</p>

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>басқаруды ескере отырып, команда мен ресурстарды тиімді басқару.</p> <p>PO10: Қолданбалар әзірлеу және NoSQL деректер базаларымен жұмыс істеу, деректерді модельдеу және бизнес-талдау әдістерін қолдану арқылы тиімді ақпараттық шешімдер жасау.</p> <p>PO11: Интеллектуалды деректер талдау және нейрондық желілер әдістерін қолдану, күрделі деректерді өңдеу, болжау және шешім қабылдау.</p> <p>PO12: Блокчейн технологияларын қаржы салаларында қолдану, цифрлық активтермен операцияларды орындау, қауіпсіздік пен ашықтықты қамтамасыз ету.</p> <p>PO13: R, Python, SAS сияқты статистикалық құралдарды пайдаланып деректерді талдау және тәуекелдерді басқару әдістерімен қаржылық аналитикалық есептерді шешу.</p> <p>PO14: Генеративтік модельдерді және уақыттық құрылымды деректерді талдау әдістерін қолдану, уақыттық қатарлар мен үдерістерді модельдеу.</p> <p>PO15: Тарихи, әлеуметтік-мәдени, саяси, экономикалық және экологиялық құбылыстарды көп қырынан талдау, ғылыми негізделген пікір қалыптастыру, бизнес-талдау және тәуекелдерді басқару тәсілдері арқылы мәтін құрылымдау, дереккөздермен жұмыс істеу және сілтемелер рәсімдеу.</p>
13	Оқыту формасы	күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредит көлемі	240
16	Оқыту тілдері	орыс, қазақ, ағылшын
17	Берілетін академиялық дәреже	ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр (IT консультанттары және бизнес-аналитиктері)
18	Әзірлеушілер	Турегельдинова А.Ж., Сакибаева К.С., Салина А.П.

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

**4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелерінің оқу пәндерімен өзара байланысы**

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтары)														
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b>																		
<b>Міндетті компонент</b>																		
1							v											
	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	<p>Мақсат: студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасын, құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі білім жүйесі мен азаматтық ұстаным қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктері, антикоррупциялық</p>	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		мәдениетті қалыптастыру, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық құқықбұзушылықтары үшін заңдық жауапкершілік.																
2	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	Мақсат: ғылыми-зерттеу қызметінің негізгі дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: студенттер ғылыми зерттеулердің мәні мен рөлін, олардың классификациясын, әдіснамасын, жүргізу кезеңдерін, тақырыпты таңдауды, өзектілігін негіздеуді, мақсаттары мен міндеттерін, зерттеу объектісі мен пәнін, қолданылатын әдістерді, нәтижелерді талқылауды, қорытындыларды тұжырымдауды және ғылыми этика нормаларын меңгереді.	5															
3	Қаржылық сауаттылық негіздері	Мақсат: алынған білім мен оның практикалық қолданылуы арасындағы тікелей байланысты қалыптастыру арқылы білім	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		алушылардың қаржылық сауаттылығын дамыту. Мазмұны: қаржыны басқару саласындағы әртүрлі құралдарды тәжірибеде қолдану, жинақты сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу және төлеу, салықтық есептілікті дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды меңгеру, қаржылық ақпаратты талдау және тиімді инвестициялық стратегияны таңдауға мүмкіндік беретін қаржылық өнімдерді түсіну.																
4	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсат: экономикалық үдерістер туралы базалық білім мен кәсіпкерлік қызметті жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: пән сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты экономикалық концепцияларды талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Бизнес құру және басқару	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		негіздері, бизнес-жоспар әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау мәселелері қамтылады.																
5	Экология және тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	Мақсат: экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және қоршаған ортаны қорғаудың заманауи әдістері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Мазмұны: экология ғылымының міндеттері, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтары, еңбек жағдайында экологиялық қауіпсіздік аспектілері, қоршаған ортаны мониторингтеу және оның қауіпсіздігін басқару, экологиялық мәселелерді шешу жолдары; техносферадағы тіршілік қауіпсіздігі, табиғи және техногендік төтенше жағдайлар.	5															
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b>																		

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

ЖОО компоненті															
6	Алгоритмдеу және бағдарламалаудың негіздері	Мақсат: студенттерді алгоритмдік ойлаудың негіздерімен және бағдарламалау дағдыларымен таныстыру. Мазмұны: алгоритмдердің түрлері, құрылымдық бағдарламалау, деректер типтері, басқару құрылымдары, функциялар мен процедуралар, қарапайым деректер құрылымдары, бағдарламаларды құру және отладкалау принциптері.	5												
7	Алгоритмдер және деректер құрылымдары	Курста алгоритмдер мен деректер құрылымдарын талдау және жобалаудың негізгі тәсілдері қарастырылады. Мазмұны: алгоритмнің ең нашар жағдайдағы асимптотикалық күрделілігін бағалау, тиімді сұрыптау алгоритмдері және реттік статистикаларды табу, деректер құрылымдары (екілік іздеу	5												

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		ағаштары, үйінділер, хеш-кестелер), алгоритмдерді жобалау тәсілдері (бөл де биле, динамикалық бағдарламалау, ашкөз стратегиясы), графтардағы негізгі алгоритмдер (ең қысқа жолдар, топологиялық сұрыптау, байланыстылық компоненттері, минималды остов ағаштары).																
8	Үлкен деректерді өңдеу алгоритмдері	Мақсаты: «Үлкен деректерді өңдеу алгоритмдері» пәнінің мақсаты – студенттерді үлкен көлемдегі деректерді өңдеу, талдау және басқару алгоритмдері мен әдістеріне үйрету. Мазмұны: деректерді параллель өңдеу әдістері, таралған есептеулер алгоритмдері, үлкен деректерді тиімді сақтау және оларға қол жеткізу үшін қолданылатын деректер құрылымдары, сұрауларды оңтайландыру және ақпаратты агрегациялау тәсілдері. Пән нақты деректер	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		жиынтықтарымен жұмыс істеуге арналған практикалық тапсырмаларды қамтиды.																
9	Excel бағдарламасында деректерді талдау	Бұл пән студенттерге ұйымдарға қол жетімді деректер көлемі және ұйымның тиімділігін арттыру және жақсарту үшін көптеген жолдармен пайдаланылуы мүмкін маңызды ақпарат пен білімді дамыту мақсатында талдау, экстраполяциялау және қосымша білім алу үшін осындай деректерге Business Intelligence (BI) қолдану мүмкіндігі туралы түсінік беруге арналған. Бұл пән көптеген ұйымдарда кеңінен қолданылатын белгілі бір BI құралын қарастырады, атап айтқанда Microsoft Excel (Excel). Студенттер Excel-дің функционалдығы туралы және оларды тиімділік пен әлеуетті қосымша құн үшін қалай пайдалануға болатындығы туралы түсінік алады.	5															
10	Ойлау дизайны	Мақсат: студенттерге күрделі мәселелерді шешу, инновациялық жобалау және креативті идеяларды дамыту үшін дизайн-ойлау саласындағы білім мен	4															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		дағдыларды қалыптастыру.  Мазмұны: дизайн-ойлаудың негізгі тұжырымдамаларын зерделеу, соның ішінде проблемаларды анықтау, пайдаланушылардың қажеттіліктерін зерттеу, идеялар генерациясы, прототиптеу және шешімдерді тестілеу.																
11	Дискретті математика	Курста қазіргі ақпараттық технологиялардың теориялық негіздері; қолданбалы есептерді формализациялау және шешу үшін дискретті математиканың әдістері (комбинаторика, қатынастар теориясы, графтар теориясы, математикалық логика) қарастырылады. Бұл курс жиындар, қатынастар мен функциялар, математикалық логика, топтар теориясы, есептеулер теориясы, ықтималдықтар, математикалық индукция және рекурренттік қатынастар, графтар теориясы, ағаштар және булевітік алгебраның негізгі	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		тұжырымдамаларын қамтиды.																	
12	Қаржы-экономикалық жүйелердің имитациялық модельдеуі	Дисциплина студенттерді имитациялық модельдеудің заманауи парадигмаларымен, бұл әдістердің қаржы-экономикалық саладағы кең қолданылуымен таныстыруға, сондай-ақ жоғары технологиялық модельдеу жүйелерін практикалық тұрғыда меңгеруге мүмкіндік беруге бағытталған.	4																
13	Ақпараттық дизайн	Ақпараттық дизайн курсы бизнеске, маркетингке және жарнамаға арналған инфографиканы әзірлеу және жасау мәселелерін қарастырады. Курс аясында келесі тақырыптар қамтылады: ақпараттық дизайнның негізі ретінде визуалды коммуникация; бизнес-ақпараттың міндеттері немесе деректер мен ұғымдарды визуализациялау; негізгі	4																

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>ақпараттық ағынды визуализациялау; инфографика әзірлеу принциптері; идеяларды визуалды түрде рәсімдеу; ішкі және сыртқы коммуникацияның негізгі құралы ретінде ақпараттық дизайнның бизнес- құндылығы.</p>																
14	Математика I	<p>Мақсат: студенттерді сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия және математикалық талдаудың фундаменталды ұғымдарымен таныстыру. Пәннің типтік және қолданбалы есептерін шешу дағдысын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: сызықтық алгебра, векторлық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері. Анализге кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі. Туынды көмегімен функцияларды зерттеу. Көп айнымалы функциялар. Жеке туындылар. Екі</p>	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		айнымалы функцияның экстремумы.																
15	Математика II	<p>Мақсат: студенттерді интегралдау әдістеріне үйрету; алғашқы функцияны табу үшін дұрыс әдісті таңдауға үйрету; анықталған интегралды практикалық есептерді шешуде қолдануды меңгерту.</p> <p>Мазмұны: бір және екі айнымалы функциялардың интегралдық есептеуі, қатарлар теориясы. Анықталмаған интегралдар және оларды есептеу тәсілдері. Анықталған интегралдар және олардың қолданылуы. Жетілмеген интегралдар. Сандық және функционалдық қатарлар теориясы, Тейлор және Маклорен қатарлары, қатарларды жуықтап есептеуге қолдану.</p>	5															
16	Математика III	<p>Мақсат: студенттерді интегралдау әдістеріне үйрету. Алғашқы</p>	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>функцияны табу үшін тиісті әдісті дұрыс таңдай білуге үйрету. Дисциплина <b>Математика II</b> пәнінің жалғасы болып табылады.</p> <p>Курс келесі бөлімдерді қамтиды: қарапайым дифференциалдық теңдеулер, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика элементтері.</p> <p>Оқылатын тақырыптар: айнымалылары бөлінетін дифференциалдық теңдеулер, біртекті теңдеулер, толық дифференциалдардағы теңдеулер, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық біртекті емес дифференциалдық теңдеулер, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық теңдеулер жүйелері; оқиғалардың ықтималдығын табу; кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын есептеу; эксперименттік</p>																		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану.																
17	Объектіге бағытталған бағдарламалау	Курс келесі тақырыптарды қамтиды: объектіге бағытталған бағдарламалау парадигмасы; кластар мен объектілер; бизнес ортасының ұғымдарын жоғары деңгейлі жобалау әдісі арқылы масштабталатын бағдарламалық қамтамасыз етуді жасау принциптері; C++, Java және C# бағдарламалау тілдері; абстракция, инкапсуляция, мұрагерлік, полиморфизм принциптері; бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау паттерндары; бағдарламалық өнімдерді жасау бойынша практикалық дағдылар.	5															
18	Бухгалтерлік есеп принциптері	Бұл пән бухгалтерлік есептің принциптері мен тұжырымдамаларын, бухгалтерлік есеп циклі мен шаруашылық	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>операцияларды қос жазба әдісі арқылы көрсету процесін; қаржылық есептілікті дайындауды, компанияның бухгалтерлік шоттарын түзету және жабу тәртібін зерттейді.</p> <p>Студенттер сауда операцияларын жүргізу; ақша қаражаттарын, қысқа мерзімді инвестициялар мен дебиторлық берешекті есепке алу; материалдық қорларды және өткізілген өнімнің өзіндік құнын қалыптастыру; ұзақ мерзімді активтерді, міндеттемелерді және меншікті капиталды есепке алу дағдыларын меңгереді.</p>																
19	Статистика	<p>Дисциплина студенттердің кәсіби қызметте қолдану үшін статистика теориясы мен әдіснамасы бойынша теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Мазмұны: көптік</p>	6															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		регрессиялық модель, коэффициенттерді бағалау, сенімді интервалдар және жеке регрессия коэффициенттеріне гипотезаларды тексеру, регрессия коэффициенттерін тестілеу, болжам жасау, сызықтық емес регрессия модельдеріне арналған түрлендірулер, регрессия модельдеріндегі фиктивтік айнымалылар, көптік регрессиялық талдау процедурасы, мультиколлинеарлық, гетероскедастикалық, автокорреляциялық қателер, категориялық деректерді талдау.																
20	IT жобаларын басқару	Дисциплинаның «IT жобаларын басқару» пәнінің мақсаты – студенттерді ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды жоспарлау, іске асыру және бақылау негіздері мен әдістеріне үйрету. Студенттер жобаларды басқару үдерістері мен әдіснамаларын, соның	4															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		ішінде мақсаттарды анықтау, тәуекелдерді бағалау, мерзімдік жоспар құру, ресурстарды жоспарлау және мүдделі тараптармен коммуникация жүргізуді меңгереді. Сондай-ақ жобаларды тиімді басқаруға және олардың нәтижелерін талдауға арналған құралдар қарастырылады.																
21	Аналитикалық шешімдер үшін басқарушылық есеп	Бұл пән студенттерді басқарушылық процестің барлық кезеңдерінде: жоспарлау, шешім қабылдау, мониторинг, бақылау, өнімнің өзіндік құнын калькуляциялау және талдау, залалсыздықты талдау, функциялар бойынша шығындарды калькуляциялау, бюджеттеу, баға белгілеу және қажетті ақпарат болған жағдайда шешім қабылдау процестері арқылы компания шығындарын басқарудың негіздерімен таныстыруға бағытталған.	5															
22	Аналитикалық шешімдер үшін қаржылық есеп	Бұл пән ақша қаражаттары, дебиторлық берешек, қорлар, негізгі құралдар мен материалдық емес активтер, міндеттемелер және меншікті	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		капиталдың есепке алынуы, бағалануы және қаржылық есептілікте көрсетілуінің негізгі принциптері мен әдістерін терең түсіндіреді, сондай-ақ қаржылық есептілікті оқу және талдау дағдыларын қалыптастырады.																
23	Эконометрика	Пән студенттердің кәсіби қызметке қатысты үдерістер, құбылыстар және объектілер бойынша эконометриялық модельдер құру, оларды талдау және алынған нәтижелерді интерпретациялау бойынша есептік және аналитикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Мазмұны: жұптық регрессиялық талдау, көптік регрессиялық талдау, уақыттық қатарлар және олардың негізінде болжау, жалпыланған сызықтық модель, динамикалық регрессиялық модельдер, бір мезгілде теңдеулер жүйелері.	5															
24	Уақыттық құрылымы бар деректерді талдау	Курста уақыттық құрылымы бар деректерге арналған стандартты регрессия әдістері (SARIMA, ARCH және т.б.),	5															

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		сондай-ақ терең талдау жасауға мүмкіндік беретін әдістер: Монте-Карло Марков тізбектері, маңызды факторларды іріктеу үшін ақпараттық теория әдістері, деректердегі ақаулар мен аномалияларды анықтау тәсілдері және соңғы кезеңде автоматтандырылған болжау пайшайнын құру принциптері оқытылады.										
25	Кездейсоқ үдерістер және симуляциялық модельдерге кіріспе	Пән қаржы саласында кең қолданылатын тәуекел факторларының (пайыздық мөлшерлемелер, валюта бағамдары және т.б.) симуляциялық модельдерін құруға қажетті негізгі ұғымдар мен әдістерді оқытуға бағытталған. «Кездейсоқ үдерістер» бөлімінің негізгі анықтамалары, негізгі теоремалардың идеялары қарастырылады. Практикада стохастикалық дифференциалдық теңдеулердің сандық шешу әдістері көрсетіледі. Сонымен бірге бұл құралдардың тәуекел-менеджмент және прайсингтегі қолданылуы қарастырылады. Дисциплинаны меңгеру нәтижесінде студент бірнеше корреляцияланған тәуекел	5									

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		факторлары үшін қарапайым симуляциялық модель құра алады.											
26	Генеративтік модельдер	Бұл пән мәтіндерді өңдеу және талдаудың негізгі міндеттері мен әдістерін, сондай-ақ осы әдістерді жүзеге асыратын бағдарламалық жүйелер мен құралдарды меңгеруді мақсат етеді. Бұл білімдер деректерді талдау және машиналық оқыту саласындағы мамандар үшін қажет.	5										
27	Салықтар және салық салу	Пәннің мақсаты – салық салудың негіздерімен, ҚР салықтары мен алымдарын есептеу тәртібімен, салық міндеттемелерін орындау және жоспарлау қағидаларымен студенттерді таныстыру.	5										
28	Нейрондық желілер	Пән студенттерді жасанды нейрондық желілердің жұмыс принциптерімен, архитектурасымен, оқытылу тәсілдерімен және оларды компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу, ұсыну жүйелері сияқты салаларда қолдануымен таныстырады. Сонымен қатар нейрондық желі модельдерін әзірлеу және оңтайландыру бойынша практикалық тапсырмалар беріледі.	4										
29	Нығайтумен оқыту (Reinforcement Learning)	Пәннің мақсаты – динамикалық ортада берілген	4										

КОММЕРЦИЈАЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		<p>мақсаттарға жету үшін оңтайлы әрекеттерді таңдауға қабілетті агенттерді құруға негізделген нығайтумен оқыту принциптері мен алгоритмдерін меңгерту. Мазмұны: Марков процестері теориясы, оқу әдістері, марапат (reward) функциялары, құндылық функцияларының аппроксимациясы, стратегиялар және әртүрлі сценарийлерде агенттерді жүзеге асыруға арналған практикалық жобалар.</p>											
30	Жасанды интеллект негіздері	<p>Мақсаты – студенттерді жасанды интеллекттің негізгі концепциялары, әдістері және технологияларымен таныстыру: машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу. Мазмұны: жасанды интеллекттің жалпы анықтамасы, интеллектуалды агенттер, ақпараттық іздеу және күйлер кеңістігін зерттеу, логикалық агенттер, жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасы, сараптамалық жүйелер, бақылауларға негізделген оқу, статистикалық оқу әдістері, лингвистикалық ақпаратты ықтималдықпен өңдеу, семантикалық модельдер, табиғи тілді өңдеу жүйелері.</p>	5										

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

31	Тұрақты даму негіздері және Қазақстандағы ESG жобалары	Мақсаты – студенттерге тұрақты даму және ESG саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдыларды меңгерту, сондай-ақ олардың Қазақстанның заманауи экономикалық және әлеуметтік дамудағы рөлін түсіндіру. Мазмұны ұлттық және халықаралық стандарттарды зерттеу, ESG жобаларын талдау және кәсіпорындарда олардың іске асырылу стратегияларын қамтиды.	5												
32	Зияткерлік меншік құқықтық реттелуі	Мақсаты – зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы толық түсінік қалыптастыру, оның ішінде негізгі принциптерді, құқықтарды қорғау тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін оқыту. Мазмұны: авторлық құқық, патенттер, тауар белгілері, өнеркәсіптік үлгілер туралы заңнаманың негіздері; зияткерлік меншік құқықтарын қорғау және басқару; дауларды шешу тәсілдері.	5												
33	Инклюзивті мәдениеттегі ESG принциптері	Пән ESG (экологиялық, әлеуметтік, корпоративтік басқару) принциптерінің ұйымдағы инклюзивті мәдениетпен өзара байланысын зерттеуге	5												

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		бағытталған. Студенттер ESG енгізудің бизнес-әлеуметтік жауапкершілікке, тұрақты дамуға және қызметкерлерге тең мүмкіндіктер беруге ықпалын меңгереді. Курс инклюзивті мәдениеттің ұзақ мерзімді бизнес мақсаттарына жетудегі маңызын түсінуге көмектеседі.												
34	Қаржы үшін статистикалық талдау	Пән статистика мен қаржыны біріктіре отырып, қаржылық деректерді талдау және қаржылық шешімдер қабылдау үшін статистикалық әдістердің қолданылуын үйретеді. Студенттер корреляция, регрессия, уақыт қатарлары, дисперсия талдауы сияқты әдістерді, болжау, тәуекелдерді бағалау және статистикалық нәтижелерге сүйеніп шешім қабылдауды үйренеді.	5											
35	Бизнес стратегиясы және саясаты	Пән бизнес стратегиясын және кәсіпорын саясатын қалыптастырудың концептуалды негіздерімен, өнеркәсіп және қызмет көрсету салалары компанияларының ерекшеліктерімен таныстырады. Мақсаты – стратегиялық басқару ойлауын қалыптастыру, шығармашылық тәсілдерді қолдану дағдыларын дамыту, бизнес стратегиясын	5											

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		жоспарлау құжаттарын әзірлеу және стратегиялық басқару саласындағы командаларды басқару дағдыларын қалыптастыру.											
36	Python тіліндегі қаржылық деректер аналитикасы	Пән Python тілінде бағдарламалау, деректерді жинау, өңдеу, талдау, интерактивті ортада жұмыс істеу, деректермен автоматтандырылған жұмыс әдістеріне — машиналық оқыту мен нейрондық желілерге кіріспе дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.	5										
37	Қаржылық технологиялар (FinTech)	Пән қаржылық технологиялардың негізгі даму трендтерін және олардың қолданылу салаларын зерттейді. Мақсаты – үлкен деректерді өңдеу және қаржылық талдау құралдары арқылы қаржылық қызметтерге байланысты қолданбалы міндеттерді шешуге арналған қаржылық технологиялардың теориялық және практикалық негіздерін қалыптастыру.	5										
38	Қаржылық бақылау және аудит	Пән инвесторлар, кредиторлар және құрылтайшылар үшін маңызды болып табылатын ұйымдардың қаржылық жағдайын талдау мен бақылауды, аудиттің мәнін және қаржылық есептіліктің	5										

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

		нормативтік талаптарға сәйкестігін тексеруді оқытады. Мақсаты – студенттерге қаржылық және бюджеттік ұйымдардағы қаржылық бақылау және аудит негіздерін үйрету. Бұл дағдылар бухгалтерлік есептілікке сараптама жүргізуге, қаржылық жағдайды жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді.												
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>														
<b>Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору</b>														
						v								
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент</b>														
										v				
<b>Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору</b>														
						v								

## 5. Учебный план образовательной программы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА



SATBAYEV  
UNIVERSITY

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель правления -  
Ректор КазНТУ им.  
К.И.Сатпаева

М.М.Бегентаев

« \_\_\_\_ »

202\_\_ г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** для набора на 202\_ -202\_ уч. год  
Образовательная программа «БВ06107 – Финансовая аналитика»  
Группа образовательных программ: В057 – «Информационные технологии»

**Форма обучения:** очная **Срок обучения:** Академическая степень: бакалавр

Присуждаемая академическая степень  
Форма и срок обучения

Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий  
очная (сокращенная после ТИПО) - 3 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам						Пререквизитность
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
<b>ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)</b>															
<b>Модуль физической подготовки</b>															
KFK103	Физическая культура III		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2						
KFK104	Физическая культура IV		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2					
<b>Модуль социально-культурного развития</b>															
HUM137	История Казахстана		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	ГЭ	5						
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		ООД, ОК	5	150	30/0/15	105	Э	5						
HUM132	Философия		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)		ООД, ОК	3	90	15/0/15	60	Э		3					
<b>Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности</b>															
HUM136	Основы антикоррупционной культуры и права	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
MNG489	Основы экономики и предпринимательства	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
LOG524	Основы методов научных исследований	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
SHE656	Экология и безопасность жизнедеятельности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>															
<b>Модуль математической подготовки</b>															
MAT103	Математика III		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5					MAT102	

**КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**  
**«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»**

CSE505	Дискретная математика		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Ә	5								
<b>Модуль базовой финансово-аналитической подготовки</b>																	
CSE678	Алгоритмы и структуры данных		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Ә	5								
NSE460	Эконометрика		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә	5								
MNG493	Принципы бухгалтерского учета		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә	5								
CSE127	Объектно-ориентированное программирование		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Ә	5								CSE164, MAT101
NSE451	Финансовый учет для аналитических решений		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә		5							
NSE452	Управленческий учет для аналитических решений		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә		5							
MNG400	Анализ данных в Excel		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә		5							
NSE454	Имитационное моделирование финансово-экономических систем		БД, ВК	4	120	15/15/15	75	Ә					4				
NSE464	Управление ИТ проектами		БД, ВК	4	120	30/0/15	75	Ә					4				
NSE465	Алгоритмы обработки больших данных		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Ә					5				
MNG540	Статистический анализ для финансов	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә							5		
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә							5		
MNG542	Стратегия и политика бизнеса	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә							5		
NSE461	Генеративные модели	2	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Ә							5		
MNG548	Финансовая аналитика данных на Python	2	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Ә							5		
MNG801	Дизайн мышления		БД, ВК	4	120	15/0/30	75	Ә									4
NSE181	Налоги и налогообложение	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә									5
CHE950	Принципы ESG в инклюзивной культуре	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә									5
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә									5
MNG422	Финансовый контроль и аудит	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә									5
NSE456	Анализ данных с временной структурой	2	БД, КВ	5	150	15/15/15	105	Ә									5
NSE457	Введение в случайные процессы и симуляционные модели	2	БД, КВ	5	150	15/15/15	105	Ә									5
MNG546	Финансовые технологии	3	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Ә									5
CSE831	Основы искусственного интеллекта	3	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Ә									5
NSE462	Нейронные сети	4	БД, КВ	4	120	15/15/15	75	Ә									4
NSE463	Обучение с подкреплением	4	БД, КВ	4	120	15/15/15	75	Ә									4
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>																	
<b>Модуль профессиональной аналитической деятельности</b>																	
NSE435	Финансовая эконометрика		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Ә	5								
AAP408	Производственная практика I		ПД, ВК	3				О		3							

**КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**  
**«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»**

CSE688	Инструменты статистического анализа данных		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
CSE694	Базы данных и разработка приложений		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
SEC402	Основы кибербезопасности		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
MNG497	Оценка финансовой отчетности		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э				4			
CSE115	Интеллектуальный анализ данных		ПД, ВК	5	150	30/15/0	105	Э				5		CSE1302	
CSE504	Зеленые технологии		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э				5			
AAP183	Производственная практика II		ПД, ВК	3				О				3			
CSE698	NoSQL базы данных и разработка приложений		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э					5		
CSE533	Методы анализа и обработки больших данных		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э					5		
CSE691	Blockchain технологии	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
MNG486	Финансовый менеджмент	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
NSE455	Структурный анализ и визуализация сетей	2	ПД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э					4		
NSE458	Запуск ML моделей в промышленной среде	2	ПД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э					4		
<b>Модуль итоговой аттестации</b>															
ECA103	Итоговая аттестация		ИА	8										8	
<b>Дополнительные виды обучения (ДВО)</b>															
AAP500	Военная подготовка														
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>										37	28	30	30	29	31
										65	60	60			

**Количество кредитов за весь период обучения**

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	22	0	5	27
БД	Цикл базовых дисциплин	0	62	29	91
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	50	9	59
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>		<b>22</b>	<b>112</b>	<b>43</b>	<b>177</b>
ИА	Итоговая аттестация				8
<b>ИТОГО:</b>					<b>185</b>

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 4 от 28.11.2024

**Подписано:**

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Ускенбаева Р. К.

**Согласовано:**

Vice Provost по академическому развитию

Кальпеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Институт управления проектами

имени Е.Туркебаева

Амралинова Б. Б.

Заведующий(ая) кафедры – Менеджмент

и математическая экономика

Турегельдинова А. Ж.

Представитель академического комитета от работодателей

\_\_\_\_\_ Ознакомлен \_\_\_\_\_

Некрасова Н. А.



КОММЕРЦИАЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ  
«Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ»

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		обязательный компонент (ОК)	вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51		5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		82	30	112
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		24	36	60
	<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>51</b>	<b>106</b>	<b>71</b>	<b>228</b>
ИА	Итоговая аттестация	12			12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>63</b>	<b>106</b>	<b>71</b>	<b>240</b>

**Примечание:**

1. Модуль базовой подготовки и профессиональной деятельности кафедры сами прописывают названия модулей и их количество
2. \* - Деление на виды работ на усмотрение кафедры
3. При необходимости дисциплины: Физика II, Математика III, Общая химия кафедры включают за счет кредитов компонента кафедры БД, ВК с модуля базовой подготовки
4. Полная учебная нагрузка одного учебного года, должна составлять 60 академических кредитов
5. Приложение каталога элективных дисциплин так же, как Учебный план делиться по модулям, с включением Модуля "R&D"

**Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева.**

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева.**

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Решение Ученого совета института \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проректор по академическим вопросам \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Директор института \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Представитель Академического комитета от работодателей \_\_\_\_\_ Ф.И.О.