

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

АКАДЕМИК Е.А.БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛГЕН»

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау  
және реформалар агенттігінің  
Ұлттық статистикасы Бюро басшысының орынбасары  
Ж.Ә. Жарқынбаев

«13» 03 2023г.



«БЕКІТЕМІН»

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды  
университетінің Басқарма Төрағасы - Ректоры

Н.О. Дулатбеков

«30» 05 2023г.



«КЕЛІСІЛГЕН»

«Rational Solution» ЖШС директоры  
Е.Б. Жайлауов

«13» 03 2023г.



«6B05403 – Математикалық экономика, статистика және деректерді талдау»

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Деңгейі: Бакалавриат

Қарағанды, 2023

**«6B05403-Математикалық экономика, статистика және деректерді талдау» бойынша білім беру бағдарламасы келесі нормативті құжаттар негізінде құрастырылған:**

- «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (2022 жылдың 1 қаңтарындағы өзгерістер және толықтыруларымен)
- «Қазақстан Республикасындағы тілдер туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі № 151-I Заңы (2022 жылдың 10 қаңтарындағы өзгерістер және толықтырулармен)
- 2018 жылғы 31 тамыздағы № 604 Жоғары білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (№182 05.05.2020 ж.)
- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі Республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы Ұлттық біліктілік шеңбері
- ҚР БҒМ «Кредиттік жүйе бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру Ережелерін бекіту туралы» 2018 жылғы 2 қазандағы №152 бұйрығымен (өзгертулер мен толықтырулармен 12 қазан 2018 жылғы №563)
- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы 2018 жылғы 13 қазандағы №569 (жаңа редакцияда - ҚР Білім және ғылым министрінің 2020.06.05 № 234 бұйрығымен)
- «Нарықтарды талдау саласындағы қызмет», «Деректер қорларын әкімшілендіру» кәсіби стандарттары
- Жаңа мамандықтар және құзыреттіліктер атласы: «Шеткері есетеулердің сәулетшісі», «Аналитик BIG DATA (өнеркәсіптік)»

## Мазмұны

№	Білім беру бағдарламасының толықжаты	Беттер
1	Білім беру бағдарламасының коды және атауы	4
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	4
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	4
4	Кредиттер көлемі	4
5	Оқу түрі	4
6	Оқу тілі	4
7	Берілетін академиялық дәреже	4
8	Білім беру бағдарламасының түрі	4
9	БЖХС бойынша деңгей	4
10	ҰБІП бойынша деңгей	4
11	СБІП бойынша деңгей	4
12	Білім беру бағдарламасының ерекшелігі	4
	ЖОО партнер (серіктес)	4
	ЖОО партнер (серіктес)	4
13	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі	4
14	Аккредиттеу органының атауы және аккредиттеудің қолданылу мерзімі	4
15	Білім беру бағдарламасының мақсаты	4
16	Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың біліктілік сипаттамасы	4
а)	Біліктілік пен лауазымдар тізбесі	4
б)	Кәсіби қызмет саласы мен объектілері	4
в)	Кәсіби қызмет түрлері	5
г)	Кәсіби қызметінің функциялары	5
17	Құзыреттіліктер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау	6
18	Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерін анықтау	7
19	Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы	9
20	Сертификаттау бағдарламасы	15
21	Оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу (ЖОН)	16
22	Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері	17
23	Түлектің атрибуттары	18
24	Білім беру бағдарламасының түлек моделі	19

### **Білім беру бағдарламасының төлқұжаты.**

1. Білім беру бағдарламасының коды: «6B05403-Математикалық экономика, статистика және деректерді талдау»
2. Білім беру саласының коды және жіктелуі: 6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
3. Білім беру бағдарламаларының тобы: B055 Математика және статистика
4. Кредиттер көлемі: 240 ECTS
5. Оқу түрі: күндізгі
6. Оқыту тілі: қазақ
7. Берілетін академиялық дәреже: 6B05403-Математикалық экономика, статистика және деректерді талдау» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры
8. Білім беру бағдарламасының түрі: Жаңа БББ
9. БЖХС бойынша деңгей: бакалавриат: 6 деңгей
10. ҰБШ бойынша деңгей: бакалавриат: 6 деңгей
11. СБШ бойынша деңгей: бакалавриат: 6 деңгей
12. Білім беру бағдарламасының ерекшелігі: пәнаралық
13. Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі: 28.07.2020 ж. KZ83LAA00018495 мемлекеттік лицензиясына қосымша № 16.
14. Аккредиттеу органының атауы және аккредиттеудің қолданылу мерзімі: жоқ
15. Білім беру бағдарламасының мақсаты– Стратегиялық міндеттердің басымдығына сәйкес деректерді талдаудың қазіргі заманғы технологияларын қолдану арқылы Ұлттық экономика мен статистика жүйесін дамытудың тиімді стратегияларын әзірлеу саласында дамыған құзыреттері бар және математикалық аппаратты меңгерген түлектерді даярлау
16. Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың біліктілік сипаттамасы
  - а) Бітіруші лауазымдардың тізбесі: Біліктілік пен лауазымдар ҚР СҚ 01-2017 «Кәсіптер классификаторы» Қазақстан Республикасының Ұлттық жіктеуішіне (Техникалық реттеу және метрология комитетінің бұйрығымен бекітілген және қолданысқа енгізілген) сәйкес айқындалады. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің 2017 жылғы 11 мамырдағы No 130-од). Соның ішінде:
    - экономист-математик,
    - статист,
    - актуарий,
    - деректер талдаушысы, деректер талдау бойынша маман.
  - б) Бітірушінің кәсіптік қызметінің көлемі мен объектілері: 6B05403-Математикалық экономика, статистика және мәліметтерді талдау мамандығы бойынша бакалаврдың кәсіптік қызметінің көлемі меншік нысанына қарамастан экономиканың әртүрлі салалары болып табылады: Қазақстан Республикасының кәсіпорындары, мекемелері және ұйымдары. барлық меншік нысандары, нарықтық инфрақұрылым буындарында экономиканы мемлекеттік реттеудің басқару органдары.

Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері:

- әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы халық шаруашылығы салаларының кәсіпорындары, олардың құрылымдық өндірістік және функционалдық бөлімшелері;

- кәсіпорынның экономикалық инфрақұрылымының объектілері;
- жобалау ұйымдары
- ғылыми-зерттеу мекемелері,
- мемлекеттік басқару және жергілікті өзін-өзі басқару органдары

Кәсіби қызметтің міндеті:

- есеп айырысу-шаруашылық қызметі;
- талдау және зерттеу қызметі;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет.

в) Кәсіби қызмет түрлері:

- 1) есептік-экономикалық;
- 2) аналитикалық,
- 3) ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- 4) зерттеу.

г) Бітірушінің кәсіби қызметінің функциялары:

- шаруашылық жүргізуші субъектілердің қызметін сипаттайтын экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің есебін жүргізу үшін бастапқы деректерді дайындау;

- қолданыстағы нормативтік-құқықтық базаны ескере отырып, типтік әдістемелер негізінде экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің есебін жүргізу;

- әр түрлі меншік түріндегі кәсіпорындар, ұйымдар, ведомстволар және т. б. жоспарларының экономикалық бөлімдерін әзірлеу.

Талдамалық және ғылыми-зерттеу қызметі саласында:

- алынған тапсырма бойынша ақпаратты іздеу, нақты экономикалық есептеулер жүргізу үшін қажетті деректерді жинау және талдау;

- Big Data технологиясын пайдалана отырып, қойылған міндетке сәйкес экономикалық және статистикалық деректер массивтерін өңдеу,

- алынған нәтижелерді талдау, бағалау, түсіндіру және қорытындыларды негіздеу;

- кәсіби қызмет саласына жататын зерттелетін үдерістердің, құбылыстар мен объектілердің стандартты теориялық және эконометриялық модельдерін құру, алынған нәтижелерді талдау және түсіндіру;

- елде де, шетелде де микро - және макро-деңгейде әлеуметтік-экономикалық процестер мен құбылыстарды сипаттайтын көрсеткіштерді талдау және түсіндіру;

- ақпараттық шолулар, аналитикалық есептер дайындау;

- статистикалық зерттеулер, сауалнамалар, сауалнамалар жүргізу және олардың нәтижелерін алғашқы өңдеу;

- кәсіби қызмет саласындағы жобалық шешімдерді әзірлеуге, әзірленген жобалар мен бағдарламаларды іске асыру бойынша ұсыныстар мен іс-шараларды дайындауға қатысу.

Ұйымдастыру-басқару қызметі саласында:

- басқарушылық шешімдердің нұсқаларын әзірлеуге, қабылданатын шешімдердің тәуекелдері мен ықтимал әлеуметтік-экономикалық салдарларын ескере отырып, әлеуметтік-экономикалық тиімділік өлшемдері негізінде оларды таңдауды негіздеуге қатысу;
- жұмыстың тапсырылған кезеңін орындауды ұйымдастыру; нақты экономикалық жобаны іске асыру үшін құрылған шағын ұжымдар мен топтарды жедел басқару.

### 17.Құзыреттіліктер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау

Құзыреттілік түрлері	Оқу нәтижесінің коды	Оқу нәтижесі (Блум таксономиясы бойынша)
1. Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер: (Softskills)	ОН1	Бизнес-талдау құралдарын пайдалану негізінде кәсіпорынның өндірістік құрылымы мен жұмыс істеу ерекшелігін анықтайды, оның қызметін бағалайды және оның тиімділігін арттыру стратегиясын құрады
	ОН2	Салалық және тауар нарықтарының конъюнктурасын талдау негізінде микро және мезо-экономикалық процестерді талдайды, ұлттық экономиканың салалық және өңірлік құрылымын түсіндіреді.
	ОН3	Макроэкономикалық көрсеткіштерді талдау негізінде экономикалық саясат үшін ұсынымдарды қалыптастырудың негізі ретінде макроэкономикалық модельдерді түсіндіреді.
2. Сандық құзыреттер: (Digitalskills):	ОН4	Шаруашылық процестер туралы бастапқы ақпаратты есепке алудың, ұсынудың, жинаудың, өңдеудің және талдаудың қазіргі заманғы әдістерін қолданады; бухгалтерлік, статистикалық, жедел есепке алудың әдістерін біледі; қаржылық, салықтық, статистикалық және басқа да есептілікті құрастырады және талдайды, зерттеу объектісінің қаржылық жай-күйін диагностикалай, қаржылық нәтижелерін болжай және модельдей алады.
	ОН5	Деректерді есепке алу, жинау, жинақтау, топтау, жинақтау, талдау, олардың арасындағы заңдылықтар мен себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, кәсіпорындар, секторлар, салалар және экономика деңгейінде, халықаралық деңгейде әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерді модельдеу және болжау кезінде қажетті статистикалық және эконометрикалық әдістерді қолданады.
	ОН6	Статистикалық деректерді өңдейді және графикамен жұмыс істейді, статистикалық гипотезаларды тексереді және оңтайландыру мәселелерін шешеді, статистикалық талдаудың негізгі әдістерін қолданады: t-тест, корреляция, регрессия, дисперсиялық және регрессиялық талдау және т. б., деректерді визуализациялайды, сызықтық регрессиялық модельдерді талдайды және нәтижелерді ұсынады, интерактивті аналитикалық панельдер жасайды.
	ОН7	Көптеген айнымалылардың дөңес, шектеулер кезінде экстремум функцияларын зерттейді, анықталмаған, анықталған және көбейтілген интегралдарды есептейді, конвергенция, жинақтау, қатарға ыдырау, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық және айырмашылық теңдеулері мен экономикадағы арнайы оң жақ мәселелерді шешеді, соңғы автоматтарды, тұрақты өрнектерді, кідіріспен функционалды элементтердің сызбаларын құрастырады, талдайды және салыстырады.
	ОН8	Микро-, мезо-, макроэкономикалық және статистикалық деректерді өңдеу процесінде сызықтық алгебра және математикалық талдау элементтерімен, соның ішінде графиктерді, элементарлы функцияларды, шектерді, О-символдарды, туындылар мен интегралдарды, матрицалар мен олармен операцияларды, анықтауыштарды, өзіндік векторларды және мәндрді құру кезінде түсіндіреді.
3. Кәсіби құзыреттер: (Hardskills)	ОН9	Өзара байланыстар туралы интуитивті-логикалық жорамалдар негізінде математикалық аппаратты, зерттеудің теориялық, есептеу және эксперименттік әдістерін, кәсіби қызмет процесінде математикалық және компьютерлік модельдеу және болжау әдістерін, оның ішінде талдамалық және статистикалық деректерді есептеу кезінде қолданады және қаралатын теориялық модельдердің негізгі параметрлерін тұжырымдайды, әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің өзгеру үрдістерін анықтайды.
	ОН10	Әр түрлі ірі ұйымдарда, мемлекеттік мекемелерде және басқа компанияларда деректерді тиімді сақтау және басқару үшін реляциялық және реляциялық емес мәліметтер базасын құру, Python бағдарламалау тілін қолдану арқылы құрылымдалған, жартылай құрылымдалған және ішінара құрылымданбаған деректерді талдау модельдері және қажетті есептеу ресурстарының сандық көрсеткіштері, жеделдету, тиімділік және масштабтау сияқты алынған параллель бағдарламалардың негізгі параметрлерін бағалайды.
	ОН11	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы, Философия, әлеуметтік-саяси процестер, қоғамдық сананы жаңғыртудың негізгі бағыттарын, ғылыми зерттеу әдістері мен академиялық жазуды іске асыруға ықпал ететін қолданбалы экономикалық, заңдық, жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша өзекті білімдерін

		көрсетеді.
	ОН12	Экономикалық ақпаратты өңдеудің техникалық құралдарын қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, кәсіби қызметте цифрлық технологияларды қолданады.
	ОН13	Кәсіби қызмет объектілері болып табылатын құқықтық қатынастарды талдау кезінде фактілерді білу мен түсінуді, фактілерді, оқиғалар мен мән-жайларды заңды түрде дұрыс саралауды қолданады.

### 18. Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерін анықтау

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплин	Объем (ECTS)	
ОН 1	Қоғамдық сананы жанғыртудың дүниетанымдық негіздері	Қазақстан тарихы (МЕ)	5	
ОН 1		Философия	5	
ОН 1		Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері Қолданбалы бизнес Ғылыми зерттеу негіздері		5
ОН 1				
ОН 1; ОН 13				
ОН 1				
ОН 5; ОН 11, ОН 12		Әлеуметтік-саяси білім модулі	Саясаттану, Әлеуметтану	4
ОН 1	Мәдениеттану, Психология		4	
ОН 1	Ақпараттық-коммуникативтік	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	
ОН 1		Орыс тілі	10	
ОН 1		Шетел тілі	10	
ОН 1		Дене шынықтыру	8	
ОН 3	Базалық дайындық	Экономикалық теория	4	
ОН 3		Микроэкономика және оның математикалық үлгілері	5	
ОН 3		Макроэкономика және оның математикалық үлгілері	5	
ОН 5		Математикалық талдау-1	4	
ОН 11		Статистика теориясы	6	
ОН 5		Дискретті математика және математикалық логика	6	
ОН 5		Бухгалтерлік есеп	5	
ОН 6; ОН 7		Эконометрика	5	
ОН 5; ОН 11		Экономикалық-статистикалық талдау және болжау	7	
		Оқу	3	
		Өндірістік	3	
ОН 2		Макро - және мезоэкономикалық талдау	Кәсіпорын қызметін экономикалық талдау Кәсіпорын қызметінің экономикасы және ұйымдастырылуы	6
ОН 1; ОН 3			Үй шаруашылықтары мен заңды тұлғаларды іріктеп зерттеу теориясы мен практикасы Салалар экономикасы және мезоэкономикалық талдау	8

ОН 1; ОН 3	Экономикалық талдаудың математикалық құралдары	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері	5
ОН 1; ОН 3		Векторлық және матрицалық алгебраның негіздері	
ОН 8		Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеулері	7
ОН 6; ОН 7; ОН 11		Математикалық талдау-2	
ОН 8; ОН 11		Ойын теориясы және операцияларды зерттеу	6
ОН 8		Ойындардың экономикалық теориясы	
ОН 9; ОН 11		Дифференциалдық және айырмашылық теңдеулері	5
ОН 11	Экономикадағы дифференциалдық теңдеулер		
ОН 6; ОН 9	Статистикалық есеп және есептілік	Ұлттық шоттар жүйесі	6
ОН 6; ОН 9		Ұлттық есептілік	
ОН 6; ОН 7		Әлеуметтік-экономикалық статистика	5
ОН 5; ОН 7; ОН 12		Халықаралық статистика	
ОН 4; ОН 7		Қаржылық талдау	5
ОН 4		Кәсіпорындардың қаржылық есептілігі	
ОН 4; ОН 9	Салалар статистикасы және математикалық статистика	Салалар статистикасы	4
ОН 3; ОН 12		Біқтималдықтар теориясы және математикалық статистика	7
ОН 10; ОН 12		Өндірістік	20
ОН 13		Диплом алды	3
ОН 12	Бағдарламалау тілдері	Python бағдарламалау тілі	5
ОН9, ОН10, ОН12		Big Data және деректерді талдау	4
ОН 12; ОН 13	Minor «Экономикалық үдерістер мен құбылыстарды модельдеу және болжау»	Бизнес-талдау және оның әдістемесі	6
ОН 1; ОН 4, ОН5		Бизнес тиімділігін талдау	
ОН 2, ОН3		Макроэкономикалық аналитика және үлгілеу	6
ОН 2, ОН3		Болжамдық аналитика және үлгілеу	
ОН4, ОН5, ОН6, ОН10, ОН12		R және SPSS Statistiks бағдарламалық өнімдері	5
ОН4, ОН5, ОН6, ОН10, ОН12		SmartPLS және STATA бағдарламалық өнімдері	
ОН4, ОН5, ОН6, ОН10, ОН12		ІС-тегі кәсіпорындардың статистикалық есебі	5
ОН4, ОН5, ОН6, ОН10, ОН12	Кәсіпорындағы статистикалық есеп		
	Қорытынды аттестаттау	Қорытынды аттестаттау	8



### 19. Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

NN п/п	Пәндер атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кол-во кредитт ер	Формируемые результаты обучения(коды)												
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13
Жалпы білім беретін пәндер циклі ЖОО компоненті / Таңдау компоненті																
D1	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Құқықтық тәрбие, құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, құқықтық сананы арттыру туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Қазіргі заманғы құқықтың негізгі салалары, ҚР заңнамасын түсіну, сыбайлас жемқорлық құбылыстарын сыни талдау және осы құбылысқа қатысты өзінің азаматтық ұстанымын қалыптастыру сұрақтары қарастырылады.	5												V	V
D2	Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Қоғам мен табиғатты дамытудың негіздері туралы білім мен идеяларды қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың теориялық заңдары мен заманауи тәсілдері қарастырылады. Курс төтенше жағдайлардағы мінез-құлық ережелерін зерттеуге, антропогендік әрекеттің жағымсыз әсерлерінің дамуын болжауға арналған.													V	V
D3	Қолданбалы бизнес	Пән идеяларды генерациялаудан, құнды ұсыныстарды құрастырудан, нарықты зерттеуден, тұтынушыны, ресурстарды анықтаудан бастап, дайын стартап жобаның тұсаукесеріне дейін жеке бизнесті құру мен жүргізудің экономикалық негіздері саласында білімді қалыптастыру, сондай-ақ бизнес теориясы мен практикасын зерделеу негізінде тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру мақсатында оқытылады.		V		V										V
D3.1	Ғылыми зерттеудің негіздері	Ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын дамыту және студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мақсатында зерттеледі. Курс шеңберінде қоғамдық қатынастар жүйесіндегі ғылымның орны, ғылыми танымның әдістері мен деңгейлері, ғылыми зерттеуді іске асырудың негізгі кезеңдері қарастырылады.	5					V							V	V
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті																
D4	Экономикалық теория	Берілген пән экономикалық ғылымның пәні мен әдістері, әлеуметтік өндіріс негіздері, нарықтық қатынастардың заңдылықтары, факторлық нарықтардың ерекшеліктері, ұлттық экономика және макроэкономикалық көрсеткіштер негіздері, макроэкономикалық тепе-теңдік, экономикалық цикл, жұмыссыздық, инфляция, экономикалық өсу және ұлттық экономика жағдайындағы тұрақтылық мәселелері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	4	V	V	V										V
D5	Микроэкономика және оның математикалық үлгілері	Берілген пән студенттердің экономикалық агенттердің микродеңгейдегі мінез-құлқы туралы білімдері мен түсініктерін қалыптастыру, экономикалық құбылыстар мен процестерді микродеңгейде талдау дағдыларын қалыптастыру, алынған теориялық	5		V						V				V	

		білімді экономикалық агенттердің мінез-құлқын сипаттайтын эконометрикалық модельдердің нәтижелерін түсіну, тұжырымдау және одан әрі түсіндіру үшін қолдану мақсатында оқытылады.																	
D6	Макроэкономика және оның математикалық үлгілері	Пән студенттердің негізгі макроэкономикалық құбылыстар, заңдар мен ұғымдар туралы білімдері мен түсініктерін қалыптастыру мақсатында оқытылады. Курс математикалық құралдарды қолдана отырып, өзара байланыстарды анықтау және макроэкономикалық модельдерді құру мақсатында алынған теориялық білім негізінде макроэкономикалық деректерді талдау және болжау дағдыларын дамытуға бағытталған.	5		V	V													
D7	Математикалық талдау-1	Оқу пәнін оқыту математикалық білімнің басқа салаларында және жаратылыстану пәндерінде, шектер теориясының негізгі ұғымдары мен әдістерімен, бір және бірнеше нақты айнымалылардың функцияларын дифференциалды есептеумен әрі қарай пайдалану үшін заманауи талдау аппаратын игеруді қамтиды.	4	V	V	V													
D8	Статистика теориясы	Пән барлық салалық статистиканың әдіснамалық негізі ретінде бұқаралық әлеуметтік құбылыстардың сандық жағын зерттеуге ортақ ережелер, әдістер туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Курсты зерделеу барысында статистикалық деректерді жинау, жинақтау және талдау, әлеуметтік құбылыстар мен процестердің даму заңдылықтары мен үрдістерін зерделеу, статистикалық модельдеу және болжау дағдылары пысықталады.	6				V	V	V										
D9	Дискретті математика және математикалық логика	Пән экономикалық құбылыстар мен процестерді түсіндіретін эконометрикалық модельдерді талдау және құру мақсатында математикалық құралдарды пайдалану үшін жиынтықтар, қатынастар мен функциялар, комбинаторика элементтері, графиктер теориясы, графиктерді орнату әдістері және оларға операциялар, ақпаратты ұсынудың желілік модельдері және т. б. бойынша операциялар туралы білім мен түсініктерді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	6							V	V	V							
D10	Бухгалтерлік есеп	Бухгалтерлік есептің принциптері, негізгі ұғымдары, элементтері, бастапқы құжаттарды өңдеудің әдістемелік әдістері, бухгалтерлік есептерді қалыптастыру, тиісті ұлттық және халықаралық стандарттарда, нормативтік-құқықтық құжаттарда бухгалтерлік есепті жүргізу, қаржылық есептілікті жасау, ASSA стандарттары негізінде ақпаратты өңдеудің заманауи әдістері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	5				V	V	V										
D11	Эконометрика	Бұл пән экономистің практикалық қызметінде қолдануға жеткілікті деңгейде нақты экономикалық деректерді талдаудың заманауи эконометрикалық әдістері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Негізгі бөлімдерге ықтималдық теориясы мен математикалық статистика, корреляциялық-регрессиялық талдау, сызықтық емес эконометрикалық модельдер кіреді.	5				V	V	V										
D13	Экономикалық-статистикалық талдау және болжау	Берілген пән шешім қабылдау үшін даму заңдылықтарын анықтау мақсатында қоғамда болып жатқан құбылыстар мен процестерді сипаттайтын статистикалық деректерді жинау, өңдеу және талдау принциптерін, әдістерін зерделеу негізінде экономикалық-статистикалық талдау дағдыларын қалыптастыру, статистикалық және экономикалық-математикалық әдістерді қолдану мақсатында оқытылады.	6		V	V													

Негізгі пәндер циклі															
Таңдау бойынша компонент															
D14	Кәсіпорын қызметін экономикалық талдау	Пәннің мақсаты кәсіпорын ресурстарын пайдалануды экономикалық талдаудың негізгі құралдарын, оның қызметінің қаржылық-экономикалық көрсеткіштерін және стратегиялық және оперативті басқару шешімдерін тиімдірек қабылдауға мүмкіндік беретін нәтижелерді түсіндіру дағдыларын алу болып табылады.	5	V											
D15	Кәсіпорын қызметінің экономикасы және ұйымдастырылуы	Өндіріс экономикасы саласындағы шешімдерді талдау және негіздеу, материалдық, ақпараттық, инвестициялық және басқа мүмкіндіктер тұрғысынан Ресурстық әлеуетті ескере отырып, Кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалау негізінде өндірістік жүйелерді ұйымдастыру және басқару дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады.		V											
D16	Үй шаруашылықтары мен заңды тұлғаларды іріктеп зерттеу теориясы мен практикасы	Пән әртүрлі сипаттамалар бойынша үй шаруашылықтарын іріктеп тексеру, балалар мен әйелдердің жағдайын бағалау үшін көп индикаторлық кластерлік тексеру, мүмкіндігі шектеулі адамдардың жағдайын кешенді бағалау мақсатында үй шаруашылықтарын іріктеп тексеру туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Курс ҚР Ұлттық статистика бюросының өкілдерімен білім беру бағдарламасын бірлесіп талқылаудың нәтижесі болып табылады.	8	V											
D17	Салалар экономикасы және мезоэкономикалық талдау	Пән ұлттық экономика құрылымындағы саланың орны, оның құрылымы мен жіктелуі, саланың экономикалық шекараларын айқындау, кәсіпорындарды орналастыру, сала кәсіпорындарының мөлшерін айқындайтын факторлар туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Курс саланың экономика жұмысының тиімділігіне әсерін бағалауға, сондай-ақ экономикадағы мультипликацияның сала қызметінен әсерін есептеуге мүмкіндік береді.		V											
D18	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері	Берілген пән матрицалар, матрицалар бойынша операциялар, детерминанттар, олардың қасиеттері, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйелері, арифметикалық векторлық кеңістіктер, матрица дәрежелері, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйелерін зерттеу, кронеккер-Капелли теоремасы, күрделі сандар, бір айнымалыдан көпмүшелер, топтар, сақиналар, сызықтық кеңістіктер, ішкі кеңістіктер туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	5						V	V	V				
D19	Векторлық және матрицалық алгебраның негіздері	Берілген пән векторлар, олардың үстіндегі әрекеттер, скалярлық, векторлық, аралас көбейтінділер, жазықтықтағы Аналитикалық геометрия, түзу теңдеулер, түзулердің өзара орналасуы, түзулер арасындағы бұрыштар, кеңістіктегі Аналитикалық геометрия, түзу теңдеулер, кеңістіктегі жазықтық, олардың өзара орналасуы, олардың арасындағы бұрыштар туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.		V	V	V									
D20	Математикалық талдау-2	Бұл пәннің мақсаты, математикалық білімнің басқа салаларында және жаратылыстану пәндерінде одан әрі пайдалану үшін бір және бірнеше нақты айнымалылардың функцияларын интегралды есептеу теориялары және қатар теориялары сияқты заманауи талдау ашараттарын игеру.	7						V	V	V				
D21	Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеулері	Берілген пән анықталмаған интегралдар, олардың қасиеттері, антивирустық, интегралдау әдістері, белгілі бір интегралдар, олардың қасиеттері, белгілі бір интегралды қолдану, белгілі бір және анықталмаған интегралдар арасындағы байланыс, белгілі бір интегралдардың шамамен есептеулері, оның алгоритмі, белгілі бір интегралды практикалық қолдану, дұрыс емес интегралдар туралы білімді		V	V	V									

		қалыптастыру мақсатында оқытылады.																				
D22	Ойын теориясы және операцияларды зерттеу	Берілген пән ойынға дейінгі, Нэш тепе-теңдігі, болмыс мәселелері, бірегейлік, Парето-оңтайлылық, ойындардың соңғы қайталануы, стратегиялар, жаңа тепе-теңдік, жиынтық, орташа жеңістер, суперграмдар, ұтыстар, толық емес ақпарат, ойыншылар, сигналдық ойындар, Спенс моделі, толық емес ақпарат, бедел жағдайында дәйекті сауда туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	5								V	V	V									
D23	Ойындардың экономикалық теориясы	Берілген пән ұтымды артықшылықтар, баламалар, Нэш тепе-теңдігі, басым, басым стратегиялар, Парето-оңтайлы нүктелер, көп өлшемді сандық кеңістіктер мен жиындар, ойын формалары, ойынның қалыпқа келуі, басым стратегиялар, мінсіз және жетілмеген ақпарат, ойын ағашы, ақпараттық жиындар, кері индукция, Кун теоремасы туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.										V	V	V								
D24	Экономикадағы дифференциалдық теңдеулер	Пәннің мақсаты – экономикалық динамика модельдерінде кеңінен қолданылатын дифференциалдық теңдеулерді зерттеу. Бұл теңдеулерде айнымалылардың уақытқа тәуелділігі ғана емес, олардың уақыт бойынша байланысы да зерттеледі.	5									V	V	V								
D25	Дифференциалдық және айырмашылық теңдеулері	Берілген пән алгебра, геометрия, математикалық талдау және математикалық физика есептері, функцияларды интерполяциялау, сандық интегралдау, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің сандық әдістері, сызықтық емес теңдеулерді шешудің сандық әдістері, қарапайым дифференциалдық теңдеулерді шешудің сандық әдістері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.											V	V	V							
D26	Ұлттық поттар жүйесі	Бұл пән өндірілген және өндірілмеген, қаржылық және қаржылық емес, материалдық және материалдық емес активтермен операцияларды есепке алу мен талдаудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Курс ұдайы өндіріс процесінің кезеңдерінде экономиканың жұмыс істеу көрсеткіштерінің жүйесін қалыптастыру әдістемесін, өзара байланысты баланстар негізінде елдің, аймақтардың, секторлардың экономикалық қызметін кешенді талдауды зерттеуге арналған.	4																			
D27	Ұлттық есептілік	Ұлттық есеп жүргізу әдіснамасы, статистикалық есеп жүргізу, ішкі экономика поттарын жасау, макроэкономикалық көрсеткіштерді статистикалық талдау, ұлттық есеп жүргізу процесінің ақпараттық мүмкіндіктері, экономика көрсеткіштерін есептеу әдістемесі, олардың нәтижелері, бағыттары, тенденцияларды талдау әдіснамасы, Экономикалық даму заңдылықтары туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.										V	V									V
D28	Әлеуметтік-экономикалық статистика	Бұл пән халықтың экономикалық дамуының негізгі факторлары мен деңгейін, өндіріс саласындағы пығындар мен нәтижелердің көрсеткіштерін бағалауды қоса алғанда, әлеуметтік-экономикалық процестерді талдаудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Курс өмір сүру деңгейі, әл-ауқат және әлеуметтік дамудың басқа көрсеткіштерін есептеу әдістемесін зерттеуге арналған.	6																			
D29	Халықаралық	Берілген пән халықаралық ұйымдардың статистикалық көрсеткіштерінің жүйелері,											V	V								

	статистика	экономикалық қызметтің халықаралық жіктелімдері, халықаралық стандарттар негізінде көрсеткіштерді салыстыруға келтіру әдістемесі, халықаралық статистика әдістері, елдердің дамуын экономикалық-статистикалық талдауды жүзеге асыру әдістемесі, статистикалық және геокеңістіктік ақпаратты интеграциялау туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.																	
D30	Қаржылық талдау	Пәнді оқытудың мақсаты-студенттерге шаруашылық жүргізуші субъектілерді қаржылық талдаудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын, қаржылық есептіліктің барлық нысандарын талдау мазмұны мен әдістерін үйрету. Қаржылық талдау әдістерін, тәсілдері мен құралдарын қолдану; қаржылық коэффициенттерді анықтау, оларға түсініктеме беру, оның өзгеруін түсіндіру; банкроттықты анықтау әдістерін қолдану, кәсіпорынның кірістілігін есептей және жоспарлай білу.	5	V															
D31	Кәсіпорындардың қаржылық есептілігі	Компаниялар тобын қоса алғанда, компаниялардың қаржылық есептілігінің нысандарын, қаржылық есептіліктің негізгі нысандарын, құрамын, құрылымын, негізгі элементтерін жасауға даярлаудың тұжырымдамалық негіздері, қағидаттары мен әдіснамасы туралы білімді қалыптастыру, оны қалыптастыру тәртібін және қаржылық есептілік нысандары арасындағы өзара байланысты айқындау мақсатында зерделенеді.		V															
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті																			
D32	Салалар статистикасы	Студенттердің экономика салаларының статистикалық көрсеткіштерін игеру мақсатында зерттеледі. Салалар статистикасы салалар бойынша жаппай статистикалық (сандық және сапалық) деректерді жинау, өлшеу, мониторингтеу, талдау мәселелерін зерделеуге және оларды салыстыруға; салалардағы бұқаралық қоғамдық құбылыстардың сандық жағын сандық түрде зерделеуге бағытталған.	4				V	V	V										
D33	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Курстың мақсаты Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін игеру, білім алушыларда жаппай біртекті кездейсоқ құбылыстардың ықтималдық заңдылықтары туралы, сондай-ақ статистикалық заңдылықтарды анықтау мақсатында бақылау нәтижелерін жинау, жүйелеу және өңдеу әдістері туралы ғылыми түсінік қалыптастыру; теориялық-ықтималдық және статистикалық тәсіл шеңберінде практикалық есептерді шешу дағдыларын дамыту болып табылады.	7							V	V	V							
D34	Python бағдарламалау тілі	Курс студенттердің Python бағдарламалау тілінде статистикалық деректерді өңдеу, талдау және визуализациялау дағдыларын игеру мақсатында оқытылады. Курс студенттерде сапалы экономикалық шешімдер қабылдау мақсатында гипотезаларды модельдеу, болжау және тексеру мақсатында үлкен деректерді өңдеу үшін күшті аспаптық базаны қалыптастыруды көздейді.	5											V	V			V	
D35	Big Data және деректерді талдау	Пән деректердің үлкен массивтерін зияткерлік талдау дағдыларын қалыптастыру, оларды модельдеу, өңдеу, түсіндіру, визуализациялау және кәсіпорынның ақпараттық инфрақұрылымының жаңа модельдерін әзірлеу негізінде басқару шешімдерін болжау	5											V	V			V	

		және қабылдау үшін алынған нәтижелерді тиімді пайдаланудың әлеуетті болашағын анықтау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады.																		
Бейіндік пәндер циклі Таңдау бойынша компонент																				
D36	Бизнес-талдау және оның әдістемесі	Ол әртүрлі талдау әдістерін қолдану негізінде деректерді іскери талдау туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Осы пәнді оқуды аяқтағаннан кейін студенттер бизнес-процестер мен бизнес-модельдердің әртүрлі түрлерін құруды ескере отырып, компания деңгейінде экономикалық көрсеткіштерге бизнес-талдау жүргізу дағдыларын игеруі керек.	6	V																
D37	Бизнестің тиімділігін талдау	Курсты оқу нәтижесінде студенттерде бизнестің тиімділігін талдаудың принциптері мен құралдары туралы білім мен түсінік қалыптасады, сонымен қатар студенттер компанияның есепті деректері мен ақпаратын зерделеу, оларды өңдеу, тиімділік индикаторлары туралы ақпарат алу негізінде шешім қабылдаудың аналитикалық және практикалық дағдыларын дамыта алады.	6	V																
D38	Макроэкономикалық аналитика және үлгілеу	Пән макроэкономикалық тепе-теңдік модельдерін зерделеу, макроэкономикалық тұрақсыздық пен мемлекеттің антициклді саясатын қарастыру, макроэкономикадағы ақша ұғымын зерделеу негізінде экономикалық талдауда негізгі макроэкономикалық көрсеткіштерді пайдалану дағдыларын игеруге, "монетарлық ереже" мен валюта бағамын, макроэкономикалық талдауда IS-LM моделімен танысуды және инвестициялық және өтімді "тұзақты" қарастыруға бағытталған.	6	V	V															
D39	Болжамдық аналитика және үлгілеу	Пән кластерлік және факторлық талдауды, болжамды талдау элементтерін қолдана отырып, әлеуметтік-экономикалық процестер мен құбылыстарды болжау әдіснамасы саласындағы білімді қалыптастыру, басқарудың әртүрлі деңгейлерінде болжау процестерін ұйымдастыру және жүзеге асыру ерекшеліктерін білу мақсатында оқытылады.	6	V	V															
D40	R және SPSS Statistics бағдарламалық өнімдері	Деректерді статистикалық өңдеу дағдыларын алу мақсатында зерттеледі. Деректерді статистикалық өңдеуге және графикамен жұмыс істеуге арналған R бағдарламасын зерттеуге бағытталған, көптеген деректерді өңдеу үшін пайдаланылған кезде және Data Science-мамандарға процестерді оңтайландыруға, сондай-ақ қоғамдық ғылымдарда қолданбалы зерттеулер жүргізу үшін статистикалық деректерді өңдеуге арналған SPSS Statistics бағдарламасын зерттеуге көмектеседі.	5				V	V	V						V				V	
D41	SmartPLS және STATA бағдарламалық өнімдері	Пән Smart PLUS және STATA бағдарламалық өнімдерін қолдана отырып, деректерді өңдеу дағдыларын игеруге арналған. Бұл пән студенттерді оңтайландыру мәселелерін тексеруге, статистикалық талдаудың негізгі әдістерін : t-тест, корреляция, регрессия, дисперсиялық және регрессиялық талдау және т.б. осы бағдарламалық өнімдердің көмегімен қолдануға үйретеді.	5				V	V	V						V				V	

D42	ІС-тегі кәсіпорындардың статистикалық есебі	Пән студенттерде Қазақстан Республикасында Статистикалық есептілікті ұйымдастыру туралы ұғымдарды, статистикалық есептіліктің сипаттамаларын, оны толтыруға қойылатын талаптарды қалыптастыруға бағытталған. Студенттер статистикалық есептілікті реттеу және жасау нормативтері, кәсіпорынның статистикалық есептілік нысандарын толтыру тәртібі, сондай-ақ ІС-та есеп жүргізу және есептілік жасау туралы білімге ие болады.	5					V	V	V					V	V	
D43	Кәсіпорындағы статистикалық есеп	Пән әр кәсіпорын жұмысының сандық және сапалық көрсеткіштерін статистикалық есепке алуға, кәсіпорын ауқымындағы сапалы біртекті әлеуметтік-экономикалық құбылыстарды тіркеу, жалпылау және зерттеу жүйесіне арналған, белгілі бір процестің немесе құбылыстың дамуының немесе өзгеруінің пайда болатын заңдылықтарын, олардың сипаты мен тенденцияларын кәсіпорын деңгейінде белгілейді және талдайды.						V	V	V					V	V	

## 20. Сертификаттау бағдарламасы "Экономикалық үдерістер мен құбылыстарды модельдеу және болжау(Minor)" - 20 кредит

Модульдің атауы	Семестр, пәндер						
	1	2	3	4	5	6	7
Minor "Экономикалық процестер мен құбылыстарды модельдеу және болжау»						Бизнесті талдау және оның әдістемесі Бизнестің тиімділігін талдау	R және SPSS Statistiks бағдарламалық өнімдері SmartPLS және STATA бағдарламалық өнімдері
						Макроэкономикалық талдау және модельдеу Болжамдық талдау және модельдеу	ІС бойынша кәсіпорындардың статистикалық есеп беруі Кәсіпорындағы статистикалық есеп

## 21. Оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу (ЖОН)

ЖОН	Модуль бойынша жоспарланған оқыту нәтижелері (ЖОН)	Оқыту әдістері	Бағалау әдістері
ОН1	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы, Философия, әлеуметтік-саяси процестер, қоғамдық сананы жаңғыртудың негізгі бағыттарын, ғылыми зерттеу әдістері мен академиялық жазуды іске асыруға ықпал ететін қолданбалы экономикалық, заңдық, жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша өзекті білімдерін көрсетеді	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН2	Экономикалық ақпаратты өңдеудің техникалық құралдарын қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, кәсіби қызметте цифрлық технологияларды пайдаланады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН3	Кәсіби қызмет объектілері болып табылатын құқықтық қатынастарды талдау кезінде фактілерді білу мен түсінуді, фактілерді, оқиғалар мен мән-жайларды заңды түрде дұрыс саралауды қолданады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН4	Шаруашылық процестер туралы бастапқы ақпаратты есепке алудың, ұсынудың, жинаудың, өңдеудің және талдаудың қазіргі заманғы әдістерін пайдаланады; бухгалтерлік, статистикалық, жедел есепке алудың әдістерін біледі; қаржылық, салықтық, статистикалық және басқа да есептілікті құрастырады және талдайды, зерттеу объектісінің қаржылық жай-күйін диагностикалай, қаржылық нәтижелерін болжай және модельдей алады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН5	Салалық және тауар нарықтарының конъюнктурасын талдау негізінде микро және мезо-экономикалық процестерді модельдейді, ұлттық экономиканың салалық және өңірлік құрылымын түсіндіреді	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН6	Бизнес-талдау құралдарын пайдалану негізінде кәсіпорынның өндірістік құрылымы мен жұмыс істеу ерекшелігін зерттейді, оның қызметін бағалайды және оның тиімділігін арттыру стратегиясын құрады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН7	Макроэкономикалық көрсеткіштерді талдау негізінде экономикалық саясат үшін нұсқаның мақсаттылығын анықтайды және макроэкономикалық модельдерді құрады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН8	Өртүрлі ірі ұйымдарда, мемлекеттік мекемелерде және басқа компанияларда деректерді тиімді сақтау және басқару үшін реляциялық және реляциялық емес мәліметтер базасын құру, Python бағдарламалау тілін қолдану арқылы құрылымдалған, жартылай құрылымдалған және ішінара құрылымдалған деректерді талдау модельдері және қажетті есептеу ресурстарының сандық көрсеткіштері, жеделдету, тиімділік және масштабтау сияқты алынған параллель бағдарламалардың негізгі параметрлерін бағалайды.	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН9	Деректерді есепке алу, жинау, жинақтау, топтау, жинақтау, талдау, олардың арасындағы заңдылықтар мен себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, кәсіпорындар, секторлар, салалар және экономика деңгейінде, халықаралық деңгейде әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерді модельдеу және болжау кезінде қажетті статистикалық және эконометрикалық әдістерді қолданады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН10	Статистикалық деректердің өңдейді және графика мен жұмыс істейді, статистикалық гипотезалардың тексерілуі және оңтайландыру мәселелерін шешеді, статистикалық талдаудың негізгі әдістерін қолданады: t-тест, корреляция, регрессия, дисперсиялық және регрессиялық талдау және т.б., деректерді визуализациялайды, сызықтық регрессиялық модельдерді талдайды және нәтижелерді ұсынады, интерактивті аналитикалық панельдерді қолданады	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН11	Көптеген айналымы бардың ішінде, шектеулер кезінде экстремум функцияларын зерттейді, анықталмаған, анықталған және кейбір интегралдарды есептейді, конвергенция, жинақтау, қатарға айдырау, тұрақты коэффициенттер бар сызықтық дифференциалдық және айырмашылық теңдеулері мен экономикадағы арнайы оңқамаселелерді шешеді, соңғы автоматтарды, тұрақты өрнектерді, кідіріспен функционалды элементтердің сызбаларын құрастырады, талдайды және салыстырады.	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН12	Микро-, мезо-, макроэкономикалық және статистикалық деректердің өңдеу процесінде сызықтық алгебра және математикалық талдау элементтерімен,	интерактивті дәріс,	тест, коллоквиум,



	соның ішінде графикаларды, элементарлы функцияларды, шектерді, О-символдарды, туындылар мен интегралдарды, матрицалар мен операцияларды, анықтауыштарды, өзіндік векторларды және мөндерді құру кезінде жұмыс істейді.	кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	ауызша емтихан, жобаны қорғау
ОН13	Өзара байланыстар туралы интуитивті-логикалық жорамалдар негізінде математикалық аппаратты, зерттеудің теориялық, есептеу және эксперименттік әдістерін, кәсіби қызмет процесінде математикалық және компьютерлік модельдеу және болжау әдістерін, оның ішінде талдамалық және статистикалық деректерді есептеу кезінде қолданады және қаралатын теориялық модельдердің негізгі параметрлерін тұжырымдайды, әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің өзгеру үрдістерін анықтайды.	интерактивті дәріс, кей-әдістері, жобалық оқыту, талқылау, дөңгелек үстел	тест, коллоквиум, ауызша емтихан, жобаны қорғау

## 22. Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері

ОН кодтары	Критерийлер
ОН1	<b>Біледі:</b> Қазақстанның қазіргі заманғы тарихын, қоғамның жүйе ретінде қалыптасу негіздерін, адамның қоғамдағы рөлін, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың экономикалық және әлеуметтік жағдайларын, зиянды және қауіпті факторлардың адамға және табиғи ортаға әсерін, қазіргі қоғамдағы рухани үрдістердің рөлін. <b>Істей алады:</b> өзінің кәсіби қызметінде ғылыми дүниетанымын және азаматтық ұстанымын көрсете алады. <b>Менгерген:</b> кәсіби қызметте қоғам және адам туралы ақпаратты іздеу және пайдалану дағдыларын.
ОН2	<b>Біледі:</b> басқарудың маркетингтік тұжырымдамасының мазмұнын, маркетингтік зерттеулер әдістерін, маркетингтік коммуникациялар негіздерін, экономикалық ақпаратты іздеудің, жүйеленудің және өндеудің компьютерлік әдістері мен құралдарын, экономикадағы ақпараттық жүйелер мен цифрлық технологияларды <b>Істей алады:</b> маркетингтік зерттеулер процесін, оның негізгі кезеңдері мен рәсімдерін жоспарлай және іске асыра алады, экономикалық ақпаратты іздеу және өндеу үшін заманауи ақпараттық технологияларды қолдана алады <b>Менгерген:</b> кәсіби қызмет үшін маңызы бар маркетингтік зерттеу әдістерін, ақпаратты жинау және өндеу дағдыларын
ОН3	<b>Біледі:</b> шаруашылық және кәсіпкерлік құқық жүйесінің құрылымын, олардың пәнін, әдісі мен принциптерін. <b>Істей алады:</b> кәсіби қызмет объектілері болып табылатын құқықтық қатынастарды талдай алады, фактілерді, оқиғалар мен мән-жайларды заңды түрде дұрыс саралай алады <b>Менгерген:</b> кәсіби қызметтің нақты салаларында нормативтік құқықтық актілер мен нормаларды қолдану дағдыларын
ОН4	<b>Біледі:</b> шаруашылық процестер туралы бастапқы ақпаратты есепке алу, ұсыну, жинау, өндеу және талдау әдістері, бухгалтерлік, статистикалық, жедел есепке алу әдістері <b>Істей алады:</b> қаржылық, салықтық, статистикалық және басқа да есептілікті құрастыра және талдай алады, объективті қорытынды жасай алады. <b>Менгерген:</b> зерттеу объектісінің қаржылық жағдайын диагностикалау, қаржылық нәтижелерін болжау және модельдеу дағдыларын
ОН5	<b>Біледі:</b> микроэкономиканың пәні мен әдіснамасын, тауар нарықтарының жұмыс істеу тетігін, өнеркәсіп экономикасы, оның Ұлттық экономика жүйесіндегі рөлі мен орнын <b>Істей алады:</b> өндірістің шоғырлану көрсеткіштерін есептей алады, өнеркәсіптік өндірістің ресурстарын ескере отырып, өндірістің орналасуын негіздей алады, өнеркәсіпті басқаруды ұйымдастыруға бағдарланады <b>Менгерген:</b> микроэкономикадағы іргелі және қолданбалы есептерді шешуге арналған математикалық құралдарды
ОН6	<b>Біледі:</b> кәсіпорындардың ұйымдық-құқықтық нысандарын және олардың жұмыс істеу тетігін, ұйымның қаржы ресурстарын, ұйымды басқару жүйесін <b>Істей алады:</b> экономикалық және ақпараттық бизнес-талдауды қолдана алады, бизнес проблемаларын анықтайды және оларды шешу жолдарын негіздейді <b>Менгерген:</b> бизнестің тиімділігі мен нәтижелілігін талдау, оның тиімділігін арттыру стратегиясын құру дағдыларын
ОН7	<b>Біледі:</b> макроэкономика пәнін, ұлттық экономиканың жұмыс істеу заңдылықтарын және ұлттық шаруашылық жүйелерінің типтерін <b>Істей алады:</b> мемлекеттің экономикалық саясатын қалыптастыру тұжырымдамаларына апелляция жасай алады, мемлекеттің фискалдық, монетарлық, әлеуметтік саясаты және сыртқы экономикалық қызметті реттеу саласында ұсыныстар жасай алады <b>Менгерген:</b> ұлттық экономиканың құрылымын, ұлттық экономиканың әлеуеті мен пропорцияларын талдау дағдыларын.
ОН8	<b>Біледі:</b> Python бағдарламалау тілін қолдану арқылы құрылымдалған, жартылай құрылымдалған және жартылай құрылымданбаған деректерді талдау модельдерін <b>Істей алады:</b> әртүрлі ірі ұйымдарда, мемлекеттік мекемелерде және басқа компанияларда деректерді тиімді сақтау және басқару үшін реляциялық және реляциялық емес деректер базасын бағдарламалауды, тестілеуді, құруды біледі <b>Менгерген:</b> қажетті есептеу ресурстарының сандық көрсеткіштері, жеделдету, тиімділік және масштабталу сияқты алынатын параллельді бағдарламалардың негізгі параметрлерін бағалау дағдыларын

ОН9	<b>Біледі:</b> деректерді есепке алу, жинау, жинақтау, топтау, жинақтау, талдау кезінде қажетті барлық статистикалық және эконометрикалық әдістерін
	<b>Істей алады:</b> заңдылықтар мен себеп-салдарлық байланыстарды анықтай алады, объективті қорытынды жасай алады
	<b>Меңгерген:</b> кәсіпорындар, секторлар, салалар және экономика деңгейінде, халықаралық деңгейде әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерді модельдеу және болжау әдістерін
ОН10	<b>Біледі:</b> статистикалық деректерді өңдеу және графикамен жұмыс істеу әдістерін, статистикалық гипотезалар және оңтайландыру бойынша есептеу, статистикалық талдау әдістерін
	<b>Істей алады:</b> статистикалық деректерді өңдей алады және графикамен жұмыс істей алады, статистикалық гипотезаларды тексере алады және оңтайландыру бойынша есептерді шеше алады, статистикалық талдау әдістерін қолдана алады
	<b>Меңгерген:</b> сызықтық регрессиялық модельдерді талдау, интерактивті аналитикалық панельдерді құру дағдыларын.
ОН11	<b>Біледі:</b> белгісіз, анықталған және еселік интегралдар, дөңес айнымалылар, шектеулер кезіндегі экстремум
	<b>Істей алады:</b> белгісіз, анықталған және көбейтілген интегралдарды есептей алады, конвергенция, жинақтау, қатарға ыдырау, тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық және айырмашылық теңдеулері және Экономикадағы арнайы оң жақ мәселелерді шеше алады.
	<b>Меңгерген:</b> соңғы автоматтарды, тұрақты өрнектерді, функционалдық элементтердің сұлбаларын құрастыру, талдау және салыстыру дағдыларын
ОН12	<b>Біледі:</b> микро -, мезо -, макроэкономикалық және статистикалық деректерді өңдеу процесіндегі сызықтық алгебра және математикалық талдау элементтерін
	<b>Істей алады:</b> графиктерді, қарапайым функцияларды, шектерді, О-символикаларды, туындылар мен интегралдарды, матрицалар мен олармен операцияларды құраалады
	<b>Меңгерген:</b> микро-, мезо-, макроэкономикалық және статистикалық деректерді өңдеу процесінде сызықтық алгебра және математикалық талдау элементтерін
ОН13	<b>Біледі:</b> математикалық аппаратты, теориялық, есептік және эксперименттік зерттеу әдістерін, кәсіби қызмет процесіндегі математикалық және компьютерлік модельдеу және болжау әдістерін
	<b>Істей алады:</b> әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің өзгеру үрдістерін анықтай алады.
	<b>Меңгерген:</b> аналитикалық және статистикалық деректерді есептеу және қарастырылатын теориялық модельдердің негізгі параметрлерін қалыптастыру дағдыларын.

### 23. Түлектің атрибуттары

- Экономика және бизнес саласындағы жоғары кәсібилік;
- Эмоционалды интеллект;
- Ғаламдық сұраныстарға бейімділігі;
- Көшбасшылық;
- Кәсіпкерлік ойлау;
- Жаһандық азаматтылық;
- Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын түсіну

## 24. Білім беру бағдарламасының түлегі моделі

Құзыреттілік түрлері	Құзыреттіліктер сипаттамасы
1. Мінез-құллық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кәсіби қызметінде ғылыми көзқарас пен азаматтықты еркін көрсетеді;</li> <li>- экономикалық ақпаратты іздеу және өңдеу үшін заманауи ақпараттық технологияларды қолдана алады;</li> <li>- кәсіби қызмет үшін маңызды ақпаратты жинау және өңдеу дағдылары бар</li> <li>- заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, маркетингтік зерттеу әдістерін меңгереді;</li> <li>- кәсіптік қызмет объектілері болып табылатын құқықтық қатынастарды талдай алады, фактілерді, оқиғалар мен жағдайларды заңды түрде дұрыс сараптай алады;</li> <li>- кәсіби қызметтің нақты салаларында норманың нормативтік құқықтық актілерін қолданады.</li> </ul>
2. Сандық құзыреттіліктер (Digital skills)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экономикалық процестер туралы алғашқы ақпаратты есепке алу, ұсыну, жинау, өңдеу және талдау әдістерін біледі және қолданады;</li> <li>- бухгалтерлік, статистикалық, жедел есеп жүргізу әдістерін біледі және қолданады;</li> <li>- қаржылық, салықтық, статистикалық және басқа есептерді құрастыруды және талдауды біледі, объективті қорытындылар жасайды;</li> <li>- қаржылық жағдайды диагностикалауға, зерттеу объектісінің қаржылық нәтижелерін болжауға және модельдеуге, объективті қорытынды жасауға қабілетті;</li> <li>- есепке алу, жинақтау, жинақтау, топтау, жалпылау, мәліметтерді талдау үшін қажетті барлық статистикалық және эконометриялық әдістерді біледі және қолданады, олардың көпшілігін қолданады;</li> <li>- заңдылықтар мен себепті байланыстарды ашады, объективті қорытынды жасайды;</li> <li>- кәсіпорындар, салалар, салалар және экономикалар деңгейінде, халықаралық деңгейде әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерді модельдеу және болжаудың барлық әдістерін біледі және қолданады;</li> <li>- статикалық мәліметтерді өңдеуді және графикамен жұмыс істеуді, статистикалық гипотезаларды тексеруді және оңтайландыру есептерін шешуді, статистикалық талдау әдістерін біледі және қолдана алады;</li> <li>- деректерді визуализациялауды, сызықтық регрессия модельдерін талдауды және нәтижелерді ұсынуды біледі және біледі; интерактивті бақылау тақталарын жасау.</li> </ul>
3. Кәсіби құзыреттер (Hardskills)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кәсіпорындардың ұйымдық-құқықтық нысандарын және олардың жұмыс істеу механизмін, ұйымның қаржылық ресурстарын, ұйымды басқару жүйесін біледі;</li> <li>- экономикалық және ақпараттық бизнес-талдауды қолдана алады, бизнес проблемаларын анықтайды және оларды шешу жолдарын негіздейді;</li> <li>- бизнестің тиімділігі мен нәтижелілігін талдауға, оның тиімділігін арттыру стратегиясын құруға қабілетті;</li> <li>- микроэкономикадағы іргелі және қолданбалы есептерді шешуге арналған математикалық құралдарды меңгерген;</li> <li>- өндірістің шоғырлану көрсеткіштерін есептейді, өнеркәсіптік өндіріс ресурстарын ескере отырып өндірісті орналастыруды негіздейді, өнеркәсіпті басқаруды ұйымдастыруға бағдарланады;</li> <li>- мезоэкономикалық талдау жүргізеді, саланың экономикалық шекаралары туралы білім жүйесін, сала қызметінен экономикадағы мультипликацияларды пайдаланады;</li> <li>- макроэкономикалық талдау әдістерін қолдану негізінде макроэкономикалық модельдер құрады;</li> <li>- ұлттық экономиканың құрылымын, ұлттық экономиканың әлеуеті мен пропорцияларын талдау дағдыларын меңгерген;</li> </ul>

**Құрастырғандар:**

Жұмыс тобының мүшелері:

Кафедра меңгерушісі, PhD, қауымдастырылған профессор

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор

э.ғ.м., оқытушы

э.ғ.м., оқытушы

студент

Ж.М. Жаргай

М.К. Асанова

А.Т. Абдыкаримова

Ж.М. Есполова

Л.Д. Никкель

С.Ф. Еремина

Білім беру бағдарламасы факультет кеңесі отырысында қарастырылды «15» 03 2023 ж. Хаттама № 8

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық кеңесі отырысында қарастырылды «28» 04 2023 ж. Хаттама № 5

Білім беру бағдарламасы университеттің Басқарма отырысында қарастырылды және бекітілді «30» 05 2023 ж. Хаттама № 12

Басқарма мүшесі, академиялық мәселелер бойынша проректор

Т.З. Жүсіпбек

Академиялық жұмыс Департаментінің директоры м.а.

С.А. Смаилова

Экономика факультетінің деканы

Ж.С. Хусаинова

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ДАМУ ЖОСПАРЫ

### 6B05403 – МАТЕМАТИКАЛЫҚ ЭКОНОМИКА, СТАТИСТИКА ЖӘНЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ

**Жоспардың мақсаты** – еңбек нарығының өзекті талаптары мен қазіргі заманғы ғылымның жетістіктерін ескере отырып, білім беру бағдарламасын іске асыру жағдайларының сапасын арттыруға жәрдемдесу.

**Мақсатты индикаторлар:**

№	Индикаторлар	Өлшем бірл.	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027
<b>1</b>	<b>Кадрлық потенциалды дамыту</b>					
1.1	Ғылыми дәрежесі бар оқытушылар санының өсуі	Адам саны	19	+1	+1	+1
1.2	Оқыту бейіні бойынша біліктілікті арттыру	Адам саны	15	+1	+1	+1
1.3	Оқытуға практик-мамандарды тарту	Адам саны	7	+1	+1	+1
<b>2</b>	<b>Рейтингтердегі БББ жылжыту</b>					
2.1	НАОКО	Позициясы	1	1	1	1
2.2	НААР	Позициясы	4	3	2	1
2.3	Атамекен	Позициясы	-	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Оқу және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, электрондық ресурстарды әзірлеу</b>					
3.1	Оқулықтар	Саны	-	1	1	2
3.2	Оқу құралдары	Саны	2	3	4	5
3.3	Әдістемелік ұсынымдар / нұсқау	Саны	1	1	2	2
3.4	Электронды оқулық	Саны	2	3	4	5
3.5	Видео/аудиодәріс	Саны	1	1	2	2
<b>4.</b>	<b>Оқу және зертханалық базаны дамыту</b>					
4.1	Бағдарламалық өнімдерді сатып алу	Саны	1	2	2	2
4.2	Жабдықтарды сатып алу	Саны	2	2	3	3
<b>5.</b>	<b>БББ мазмұнын өзектендіру</b>					
5.1	Еңбек нарығының талаптарын, ғылым жетістіктерін, кәсіптік стандарттарды ескере отырып, оқыту нәтижелерін және пәндер тізбесін жанарту	Жыл			+	
5.2	БББ-на шет тілдеріндегі оқу пәндерін енгізу*	Жыл		+		
5.3	Оқытудың жана әдістерін енгізу	Жыл			+	

Экономика және халықаралық бизнес кафедрасының меңгерушісі



Ж.М. Жартай