Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі

Д.Серікбаев атындағы ШҚТУ

БЕКІТЕМІН:
ХИМ деканы:
Оналбаева Ж.С.
_____2026ж.

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ӘДІСТЕРІ
Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

Білім беру бағдарламасы: 8D05401 – «Математика»
Пәндерінің коды: MNI7203
Кредиттер саны: 5
Цикл: БП
Компонент: ЖК

Өскемен, 2026

Жұмыс оқу жоспары (силлабус) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы), қағидалар негізінде «ХИМ»-де әзірленді. Білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыруға арналған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, оқу жұмыс жоспары, элективті пәндер каталогы.

Сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комиссиясы мақұлдаған

Төрағасы Мухамедова Р.О.
Күні 26.08.2026ж. хаттама №1

Оқу бағдарламасының басшысы Омариева Д.А.
7М05401

Кітапхана қызметкері Бакишева М.Ж.

Әзірлеген Омариева Д.А.
Аға оқытушы

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Осы курстың мақсаты — докторанттардың ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, зерттеу әдістерін негізді таңдау және қолдану, алынған нәтижелерді талдау, жүйелеу және жалпылау, сондай-ақ нақты қолданбалы есептерді шешуде математикалық модельдеу, жасанды интеллект алгоритмдері мен заманауи компьютерлік технологияларды пайдалану негізінде ғылыми негізделген қорытындылар жасау қабілетін қалыптастыру.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

Пәннің мақсаты – докторанттардың ғылыми зерттеудің әдіснамасы мен әдістері туралы жүйелі түсінігін қалыптастыру, ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерін дамыту, ғылыми зерттеулерді өз бетінше жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, алынған нәтижелерді талдау, жүйелеу және ғылыми негізделген қорытындылар жасау дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ алған білімдері мен дағдыларын кәсіби және ғылыми-зерттеу қызметінде қолдануға даярлау.

Пәнді оқытудың міндеттері:

- ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздері, қағидаттары, әдістері мен кезеңдері туралы жүйелі білім қалыптастыру;
- ғылыми проблеманы анықтау, зерттеудің мақсаты мен міндеттерін тұжырымдау, зерттеу әдістерін негізді таңдау және ғылыми зерттеуді жоспарлау дағдыларын дамыту;
- ғылыми ақпаратты іздеу, іріктеу, сыни талдау, жүйелеу және жалпылау дағдыларын қалыптастыру;
- зерттеу барысында алынған нәтижелерді өңдеу, интерпретациялау және олардың ғылыми негізділігі мен сенімділігін бағалау қабілетін дамыту;
- математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін, заманауи цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект құралдарын ғылыми зерттеулерде тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыру;
- зерттеу нәтижелері негізінде ғылыми тұжырымдар мен қорытындылар жасау, оларды ғылыми жарияланымдар мен баяндамалар түрінде ұсыну дағдыларын жетілдіру;
- академиялық адалдық қағидаттарын, ғылыми этика нормаларын және зерттеу мәдениетін сақтауға дағдыландыру.

1.3 Тұрақты даму мақсаттары

4 - мақсат. Барлығына инклюзивті әрі әділ сапалы білім беруді қамтамасыз ету және өмір бойы білім алу мүмкіндіктерін қолдау.

1.4 Оқыту нәтижелері

Оқыту нәтижелері тиісті білім беру деңгейіне арналған Дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және құзыреттер арқылы көрсетіледі.

Қалыптастырылатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттердің құрамдас бөліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
КК2 - Математика және аралас салалардағы	ОН4 - Ғылыми пікірталасқа қатысу, теориялық және әдістемелік базада еркін	- Ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздерін, заманауи әдістері мен

Қалыптастырылатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттердің құрамдас бөліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
ғылыми зерттеулердің нәтижелері, проблемалары, әдістері туралы бүтіндей түсіну қабілеті.	бағдарлану, өз көзқарасын қорғау.	тәсілдерін білу және түсіну, оларды ғылыми-зерттеу қызметінде негізді қолдану. - Математика саласындағы өзекті ғылыми мәселелерді анықтау және жаңа ғылыми міндеттерді қоя білу; зерттеудің мақсаты мен міндеттерін тұжырымдау, ғылыми болжамдар ұсыну және оларды тексерудің тиімді әдістерін таңдау. - Ғылыми зерттеу үдерісін жоспарлау, әзірлеу, ұйымдастыру және жүзеге асыру; ғылыми ақпарат пен зерттеу нәтижелерін сыни тұрғыдан талдау, бағалау, салыстыру және жүйелеу, негізделген ғылыми қорытындылар мен тұжырымдар жасау. - Математика саласында теориялық және қолданбалы ғылыми зерттеулерді өз бетінше жүргізу, алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығын, негізділігі мен практикалық маңыздылығын бағалау және зерттеу нәтижелерін ғылыми қоғамдастыққа ұсыну. - Ғылыми зерттеулерде заманауи математикалық әдістерді, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, компьютерлік модельдеу және жасанды интеллект құралдарын тиімді пайдалану; кәсіби және ғылыми білімді үнемі жаңартып, жаңа білімді өз бетінше меңгеру.
КК4 - Толық белгісіздік және дамудың болжамсыздығы жағдайында білім беру мен ғылымдағы ауқымды өзгерістерге бастамашылық жасау және жүзеге асыру қабілеті	ОН7 - ЖИ (жасанды интеллект) деректерді талдау және өңдеу жүйелерін қолдана отырып, әртүрлі ақпарат көздері мен халықаралық базалардан алынған мәліметтерді кешенді талдау; заманауи математикалық теориялар мен талдау әдістері негізінде дербес ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу және олардың нәтижелілігін арттыру.	

1.5 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.5.1 Заманауи білім беру технологиялары

Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді:

- проблемалық оқыту технологиясы;
- зерттеушілік оқыту технологиясы;
- жобалық оқыту технологиясы;
- кейс-технологиялар (Case Study);
- сыни тұрғыдан ойлау технологиясы;
- цифрлық және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар;
- жасанды интеллект құралдарын қолдану технологиялары;
- дербес және топтық ғылыми-зерттеу жұмыстарына негізделген оқыту;
- аралас оқыту (Blended Learning);
- ғылыми пікірталас, семинар және коллоквиум әдістері.

1.5.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту)

Білім алушылардың жеке білім беру қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, оқу материалдарын бейімдеу, қолжетімді цифрлық ресурстарды пайдалану, оқытудың икемді әдістері мен жеке білім беру траекторияларын қолдану, сараланған тапсырмалар мен баламалы бағалау тәсілдерін ұйымдастыру.

1.6 Пререквизиттер

- Талдау, сандық және жуықтау теориясы / Анализ, теория численности и приближения

1.7 Постреквизиттер

1.8 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Жұмыс түрлері	сағат
Дәрістер	15
Практикалық жұмыстар	30
СӨЖО	30
СӨЖ	75
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны /	емтихан

2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2.1 Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
Дәрістік сабақтар					
1.	**1-тақырып.** Ғылыми зерттеудің мәні, мақсаты және негізгі ұғымдары.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
2.	**2-тақырып.** Ғылыми зерттеудің әдіснамасы және әдіснамалық деңгейлері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
3.	**3-тақырып.** Ғылыми проблема және ғылыми зерттеудің тұжырымдамалық негіздері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
4.	**4-тақырып.** Ғылыми зерттеудің мақсаты, міндеттері, нысаны және пәні.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
5.	**5-тақырып.** Ғылыми гипотеза: құрылымы, түрлері және оны негіздеу.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
6.	**6-тақырып.** Ғылыми зерттеу әдістерінің жіктелуі.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
7.	**7-тақырып.** Теориялық зерттеу әдістері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
8.	**8-тақырып.** Эмпирикалық зерттеу әдістері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу. Бағалау және сапалық талдау.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
9.	**9-тақырып.** Ғылыми ақпаратты іздеу, іріктеу және жүйелеу әдістері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
10.	**10-тақырып.** Ғылыми әдебиеттерді сыни талдау және зерттелу деңгейін бағалау.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
11.	**11-тақырып.** Ғылыми зерттеуді жоспарлау және ұйымдастыру.	1	Математика және жаратылыстану	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі	1-12

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
			ғылымдары бойынша базалық білім. Есептің қойылымы және тұжырымдалуы.	оқыту әдісі.	
12.	**12-тақырып.** Зерттеу нәтижелерін өңдеу, талдау және интерпретациялау әдістері.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
13.	**13-тақырып.** Ғылыми жаңалық, зерттеу нәтижелерінің негізділігі мен сенімділігі.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
14.	**14-тақырып.** Ғылыми зерттеу нәтижелерін рәсімдеу және ұсыну.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
15.	**15-тақырып.** Ғылыми этика және академиялық адалдық қағидаттары.	1	Математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық білім. Модельдеу.	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі.	1-12
БАРЛЫҒЫ		**15**			
Практикалық сабақтар					
1.	**1-тақырып.** Ғылыми зерттеудің бағытын анықтау және зерттеу тақырыбын негіздеу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
2.	**2-тақырып.** Зерттеудің әдіснамалық аппаратын қалыптастыру.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
3.	**3-тақырып.** Ғылыми проблеманы анықтау және зерттеу мәселесін тұжырымдау.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
4.	**4-тақырып.** Зерттеудің мақсатын, міндеттерін, нысаны мен пәнін анықтау.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
5.	**5-тақырып.** Ғылыми гипотезаны тұжырымдау	2	Бағалау және	Аралас оқыту	1-12

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
	және негіздеу.		сапалық талдау	әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	
6.	**6-тақырып.** Зерттеу тақырыбына сәйкес ғылыми әдістерді таңдау және негіздеу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
7.	**7-тақырып.** Талдау, синтез, индукция, дедукция, абстракциялау және жалпылау әдістерін қолдану.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
8.	**8-тақырып.** Эмпирикалық деректерді жинау әдістерін таңдау және зерттеу процедурасын әзірлеу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
9.	**9-тақырып.** Ғылыми дереккөрлармен жұмыс және әдебиеттерге жүйелі шолу жүргізу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
10.	**10-тақырып.** Ғылыми жарияланымдарды салыстырмалы және сыни талдау.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
11.	**11-тақырып.** Жеке ғылыми зерттеудің жоспары мен кезеңдерін әзірлеу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
12.	**12-тақырып.** Зерттеу нәтижелерін талдау, интерпретациялау және ғылыми қорытынды жасау.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
13.	**13-тақырып.** Зерттеудің ғылыми жаңалығын және нәтижелерінің сенімділігін негіздеу.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
14.	**14-тақырып.** Ғылыми мақала құрылымын әзірлеу және зерттеу нәтижелерін академиялық форматта ұсыну.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
15.	**15-тақырып.** Академиялық адалдық, дәйексөз келтіру, плагиаттың алдын алу және ғылыми зерттеу нәтижелерін қорғау.	2	Бағалау және сапалық талдау	Аралас оқыту әдісі және дәстүрлі оқыту әдісі	1-12
БАРЛЫҒЫ		**30**			

2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	CDIO нәтижелері
Ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздері	Докоранттың диссертациялық зерттеу	Жұмысты қорғау,	3	20	Мәселені анықтау және

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	CDIO нәтижелері
және зерттеу мәселесін тұжырымдау.	бағыты бойынша ғылыми проблеманы анықтау, тақырыптың өзектілігін негіздеу, зерттеудің мақсаты мен міндеттерін, нысаны мен пәнін тұжырымдау.	ауызша сұрау			талдау.
Ғылыми ақпаратты іздеу, жүйелеу және сыни талдау.	Зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерді іздеу және іріктеу, ғылыми дереккөздерді жүйелеу, зерттелу деңгейіне сыни талдау жүргізу және әдеби шолу дайындау.	Жұмысты қорғау, ауызша сұрау	7	20	Зерттеу және білімді ашу
Ғылыми зерттеу әдістерін таңдау және зерттеуді жоспарлау.	Диссертациялық зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістерін таңдау және негіздеу. Зерттеу кезеңдерін, әдістерін және күтілетін нәтижелерін қамтитын ғылыми зерттеу жоспарын әзірлеу.	Жұмысты қорғау, ауызша сұрау	11	20	Шешімдер мен ұсыныстар
Ғылыми зерттеу нәтижелерін талдау, интерпретациялау және ұсыну.	Зерттеу нәтижелерін талдау және интерпретациялау, олардың ғылыми жаңалығын, негізділігі мен сенімділігін бағалау. Ғылыми қорытындылар тұжырымдау және зерттеу нәтижелерін ғылыми мақала немесе баяндама түрінде ұсыну.	Жұмысты қорғау, ауызша сұрау	14	15	Ғылыми коммуникация және кәсіби пайымдау
БАРЛЫҒЫ				**75**	

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі															
№ 1 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағытын айқындау»			+												
№ 2 тапсырма «Ғылыми-зерттеу тақырыбын негіздеу»					+										
№ 3 тапсырма «Ғылыми ақпарат							+								

Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
көздерімен жұмыс»															
№ 4 тапсырма «Ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау»									+						
№ 5 тапсырма «Ғылыми зерттеудің әдіснамалық аппаратын әзірлеу»												+			
№ 6 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағдарламасын әзірлеу»															+
Түсіну															
№ 1 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағытын айқындау»			+												
№ 2 тапсырма «Ғылыми-зерттеу тақырыбын негіздеу»					+										
№ 3 тапсырма «Ғылыми ақпарат көздерімен жұмыс»							+								
№ 4 тапсырма «Ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау»									+						
№ 5 тапсырма «Ғылыми зерттеудің әдіснамалық аппаратын әзірлеу»												+			
№ 6 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағдарламасын әзірлеу»															+
Пайдалану															
№ 1 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағытын айқындау»			+												
№ 2 тапсырма «Ғылыми-зерттеу тақырыбын негіздеу»					+										
№ 3 тапсырма «Ғылыми ақпарат көздерімен жұмыс»							+								
№ 4 тапсырма «Ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау»									+						
№ 5 тапсырма «Ғылыми зерттеудің әдіснамалық аппаратын әзірлеу»												+			
№ 6 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағдарламасын әзірлеу»															+
Талдау															
№ 1 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағытын айқындау»			+												
№ 2 тапсырма «Ғылыми-зерттеу тақырыбын негіздеу»					+										
№ 3 тапсырма «Ғылыми ақпарат көздерімен жұмыс»							+								
№ 4 тапсырма «Ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау»									+						
№ 5 тапсырма «Ғылыми зерттеудің әдіснамалық аппаратын әзірлеу»												+			
№ 6 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағдарламасын әзірлеу»															+

3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ

Оқытушы ағымдық бақылау шеңберінде әртүрлі тапсырмалардың орындалуын қадағалайды және әрбір академиялық кезеңде білім алушылардың ағымдық үлгерімін екі рет анықтайды. Ағымдық бақылау нәтижелері негізінде 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады. Білім алушының оқу жетістіктері 100 балдық шкала бойынша бағаланады, ал қорытынды Р1 және Р2 бағалары ағымдық үлгерім бағаларының орташа мәні ретінде есептеледі. Оқытушы академиялық кезең бойы білім алушының жұмысын пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесіне сәйкес бағалайды. Бағалау жүйесі жазбаша және ауызша, топтық және жеке бағалау нысандарының үйлесімін қамтуы мүмкін.

Кезең	Жұмыс түрі	Қорытынды баға
1-ші рейтинг	№ 1 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағытын айқындау»	0-100
	№ 2 тапсырма «Ғылыми-зерттеу тақырыбын негіздеу»	
	№ 3 тапсырма «Ғылыми ақпарат көздерімен жұмыс»	
2-ші рейтинг	№ 4 тапсырма «Ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жасау»	0-100
	№ 5 тапсырма «Ғылыми зерттеудің әдіснамалық аппаратын әзірлеу»	
	№ 6 тапсырма «Ғылыми зерттеу бағдарламасын әзірлеу»	
Қорытынды бақылау	емтихан	0-100

3.1 Жұмыс түрлері бойынша оқыту нәтижелерін бағалау саясаты

Жұмыс түрі	**90-100**	**70-89**	**50-69**	**0-49**
	Өте жақсы	**Жақсы**	**Қанағаттанарлық**	**Қанағаттанарлықсыз**
Бақылау сұрақтары бойынша сұхбат (коллоквиум)	Жүйелі түрде теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді, құбылыстар мен процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологтық сөйлеуде еркін сөйлейді және нақтылау сұрақтарына жылдам жауап бере алады.	Күшті теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді, құбылыстар мен процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологтық сөйлеуде еркін сөйлейді, бірақ сонымен бірге өз бетінше немесе болмашы қателермен түзететін болмашы қателіктер жібереді. мұғалімнің түзетуі	Таяз теориялық білімін көрсетеді, құбылыстар мен процестерді талдауда нашар қалыптасқан дағдыларды көрсетеді, дәлелді қорытындылар жасау және мысалдар келтіру қабілеті жеткіліксіз, монологтық сөйлеуде, терминологияда, логикалық және баяндау жүйелілігін жеткіліксіз меңгереді, түзету арқылы ғана түзетілетін қателер жібереді. мұғалім.	Пәннің теориялық негіздерін білмегендігін, құбылыстар мен процестерді талдау дағдыларының қалыптаспағанын көрсетеді, дәлелді қорытындылар жасауды және мысалдар келтіруді білмейді, монологтық сөйлеуді нашар меңгереді, терминологияны білмейді, логикалық және жүйелілік жетіспеушілігін көрсетеді презентация, мұғалімнің түзетуімен де түзете алмайтын қателіктер жібереді, сабақта жауап беруден бас тартады
ЖҮТ (жеке үй тапсырмасы) немесе жазбаша	Талап етілетін әрекеттер тізбегін сақтай отырып,	«5» деген баға талаптарын орындады, бірақ 2-3	Жұмысты толық орындамаған, бірақ дұрыс нәтижелер мен	Жұмысты толық аяқтамады немесе жұмыстың аяқталған

жұмыс/емтихан	практикалық жұмысты толық орындады; жауапта барлық жазбаларды, кестелерді, суреттерді, сызбаларды, графиктерді, есептеулерді дұрыс және дәл толтырады; қателік талдауды дұрыс орындайды. Сұрақтарға жауап беру кезінде сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, негізгі ұғымдарға нақты анықтама беріп, түсіндіреді; жауапты жаңа мысалдармен сүйемелдейді, білімді жаңа жағдайда қолдануды біледі; оқытылатын және бұрын оқытылатын материал арасында, сондай-ақ басқа пәндерді оқуда алған материалмен байланыс орната алады.	кемшілік жіберді. Студенттің сұрақтарға жауабы 5 жауап беруге қойылатын негізгі талаптарды қанағаттандырады, бірақ білімді жаңа жағдайда қолданбай, бұрын оқыған материалмен және басқа пәндерді оқуда меңгерген материалмен байланысын қолданбай беріледі; Бір қате немесе екіден көп кемшілік жіберілсе, оқушы оны өз бетінше немесе мұғалімнің азғантай көмегі арқылы түзете алады.	қорытындыларды алуға мүмкіндік беретін практикалық жұмыс көлемінің 50%-дан кем емес; Жұмыс барысында қателіктер жіберілді. Сұрақтарға жауап беру кезінде студент сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, бірақ жауапта курс сұрақтарын меңгеруде бағдарламалық материалды одан әрі меңгеруге кедергі келтірмейтін кейбір мәселелер туындайды; бір өрескел қателеден және екі олқылықтан артық емес.	бөлігінің көлемі дұрыс қорытынды жасауға мүмкіндік бермейді. Сұрақтарға жауап беру кезінде бағдарлама талаптарына сәйкес негізгі білім мен дағдыларды меңгермегендігін көрсетеді; 3 балл алу үшін қажет мөлшерден көп қателер мен кемшіліктер жіберді немесе қойылған сұрақтардың ешқайсысына жауап бере алмайды.

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

- Ағымдағы үлгерім нәтижелерінің 60%;
- Емтиханнан алынған нәтиженің 40%.

Қорытынды бағаны есептеу формуласы:

$$И = 0{,}6\frac{P_1+P_2}{2} + 0{,}4Э \quad (1)$$

мұндағы

Р1, Р2-тиісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;

Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.

Төрт балдық жүйе бойынша цифрлық баламаға сәйкес келетін білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың әріптік жүйесі:

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4.0	95-100	Өте жақсы
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Жақсы
B	3.0	80-84	

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ

Білім алушы міндетті:

- сабақ кестесі бойынша дәрістік және практикалық сабақтарға қатысу міндетті болып табылады (оқушылардың сабаққа қатысуы сабақ басында тексеріледі);
- бағаланатындар балмен белгіленген мерзімде тапсыру керек. Жұмысты уақытында тапсырмағаны үшін балл саны төмендейді. Барлық тапсырмаларды тапсырмаған білім алушылар емтиханға жіберілмейді;
- қанағаттанарлықсыз баға алған жағдайда, білім алушыларға аралық бақылаудан қайта өтуге жол берілмейді;

Рор = (Р1 + Р2)/2 50% - дан кем орташа рейтинг алған білім алушылар емтиханға жіберілмейді;

- ішінде сабақ ұялы телефоны сөндірулі болуы тиіс;
- білім алушы сабаққа іскерлік киіммен келуге міндетті.

5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5.1 Негізгі әдебиет

1. Овчаров, А.О. Актуальные проблемы современных научных исследований: методология, экономика, статистика: сборник статей / А. О. Овчаров. -М.: Директ-Медиа, 2021. -143 с.

2. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие / Г. И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020.

3. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В. М. Кожухар. – М.: Дашков и К°, 2020. – 216 с. – ISBN 978-5-394-01711-7.

5.2 Қосымша әдебиеттер

4. Князев, А.С. Прогноз: научные методы / А.С. Князев, Д. А. Князев. -М., 2006. -564 с.

5. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – М.: Юрайт, 2021. – 154 с. – ISBN 978-5-534-02890-4.

6. Дмитриенко, Г.В. Методология и методы научных исследований: учебное пособие / Г. В. Дмитриенко, Д. В. Мухин. -Ульяновск: УлГТУ, 2021. - 225 с. -ISBN 978-5-9795-2148-0.

7. Пахомова, Н.Г. Современные методы научных исследований: учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2022. -84 с. -ISBN 978-5-00175-132-8.

8. Данилова, А.В. Основы научных исследований: учебное пособие / А. В. Данилова, Е. В. Маруфенко. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. -118 с. -ISBN 978-5-9984-1270-7.

9. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. – 6-е изд. – М.: Дашков и К°, 2021. - 282 с. -ISBN 978-5-394-04364-2.

10. IPR SMART http://www.iprbookshop.ru

11. ScienceDirect - http://www.sciencedirect.com.

12. EBSCO Discovery Service (EDS) - http://search.ebscohost.com