



Қ.Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты
«Мұнай инженериясы» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7М07202 «Мұнай инженериясы»

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 7М07 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»

Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: 7М072 «Өндірістік және өңдеу салалары»

Білім беру бағдарламалары тобы: М115 «Мұнай инженериясы»

ҰБШ бойынша деңгей: 7

СБШ бойынша деңгей: 7

Оқыту мерзімі: 2

Кредиттердің көлемі: 120

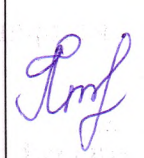
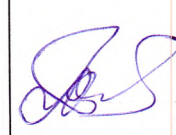
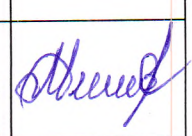
7М07202 «Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

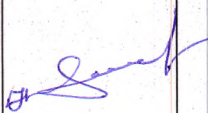
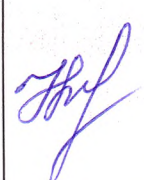
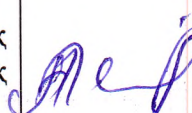
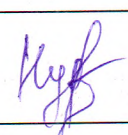
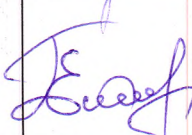
Хаттама № 10 « 03 » 06 2025 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды.

Хаттама № 3 « 20 » 12 2024 ж.

7М07202 «Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасын 7М072 «Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты бойынша академиялық комитет әзірлеген

Т.А.Ж	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы, курсы	Жұмыс орны, телефон.	Ескерту
Академиялық комитеттің төрағасы:				
Әбдімәулен Диас Ғаниұлы	PhD	Кафедра менгерушісі	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Профессорлық-оқытушылар құрамы:				
Молдабаева Гульназ Жаксылыковна	Техникалық ғылымдар докторы, профессор	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Заурбеков Сейтжан Арыспекович	Техникалық ғылымдар кандидаты	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Ахымбаева Бибинур Сериковна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Баймухаметов Мурат Абышевич	Физика- математика ғылымдарының докторы, доцент	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Молдабеков Мурат Сманович	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық	

			зерттеу университеті» КеАҚ	
Смашов Нурлан Жаксобекович	Техникалық ғылымдар кандидаты, доцент	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Имансакипова Нургуль Бекетовна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Ыскак Ардак Сергазиевна	PhD	Аға оқытушы	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	
Жұмыс берушілер:				
Нуркас Жасулан Болатжанұлы		Директор	«Manul» ЖШС	
Бекбауов Бакберген Ермекбаевич	PhD	Жетекші ғылыми қызметкер, модельдеу қызметі	"ҚМГ Инжиниринг" ЖШС	
Нысанғалиев Аманғали Нысанғалиевич	Техникалық ғылымдар докторы, профессор, КР Ұлттық Инженерлік академиясының академигі	Жерүсті жобалау орталығының директоры	"Қазақ мұнай және газ институты" АҚ	
Білім алушылар:				
Ибраева Корлан Тимурқызы	8D07202 -«Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасының докторанты	2 курс	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КеАҚ	

Мазмұны

1	Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	5
2	Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	6
3	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар	6
4	Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ	7
4.1	Жалпы мәліметтер	7
4.2	Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы	9
5	Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	26

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

7M07202 «Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасы мұнай-газ индустриясы саласындағы инженерлік міндеттердің кең ауқымын өз бетінше шеше алатын және ғылыми-педагогикалық қызмет жүргізе алатын магистрлерді даярлауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы мұнай және газ кен орындарын игеру және пайдалану, ұңғымаларды бұрғылау, көмірсутектерді тасымалдау және сақтау саласында мамандар даярлауға арналған.

7M07202 «Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасының оқу жоспары Colorado schools of Mines, University of Lorraine сияқты әлемнің әйгілі зерттеу және инженерлік университеттерінің магистратурасының білім беру бағдарламасының оқу жоспарларын ескере отырып әзірленген. Оқу жоспары қазіргі заманғы мұнай-газ индустриясында қолданылатын ғылым мен технологияларды дамытудың заманауи үрдістеріне толық сәйкес келеді. БББ жоғары кәсіптік білім беру үшін мемлекеттік білім беру стандартына; кәсіптік стандартқа негізделген. Жаңа кәсіптер атласы - мұнай-газ саласындағы инженер-талдаушы. Осы білім беру бағдарламасы бойынша кәсіби стандарт:

1) Мұнай-газ ұңғымаларын пайдалану

2) Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты

3) мұнай және газ өндіру өндірісін басқару

Магистранттар "ҚазМұнайГаз" АҚ, "ҚМГ Инжиниринг" ЖШС, "QazaqGaz" ҰК АҚ, "Волковгеология" АҚ, "СНПС - Ай Дан Мұнай" АҚ, "Қазақ мұнай және газ институты" АҚ сияқты компанияларда тәжірибеден өтеді. Академиялық ұтқырлық бағдарламасы бойынша магистранттардың әлемнің жетекші инженерлік жоғары оқу орындарында тағылымдамадан өту мүмкіндігі бар.

Дайындықтың барлық деңгейлерінде оқытуды жоғары білікті профессорлық-оқытушылық кадрлар, оның ішінде әлем университеттері мен "Болашақ" бағдарламасының түлектері жүргізеді.

Түлектер әртүрлі мансап жолын таңдай алады. Олар тікелей өнеркәсіпте тәжірибелі инженерлер ретінде жұмыс істей бастайды немесе мұнай инженериясы бойынша докторантурада оқуды жалғастыра алады.

«Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасы жоғары білімнің үш деңгейлі жүйесі біліктілігінің екінші деңгейі болып табылады, онда докторантура бағдарламалары үшін база қаланады. 7M07202 «Мұнай инженериясы» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КеАҚ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КеАҚ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БББ мақсаты: Қазіргі заманғы ғылыми, педагогикалық және кәсіпкерлік дағдылары мен құзыреттеріне ие, мұнай-газ саласындағы жобаларды іске асырудың барлық кезеңдерінде міндеттерді кәсіби түрде шеше алатын мұнай-газ саласының жоғары білікті мамандарын даярлау. Бағдарлама халықаралық орнықты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес саланың экологиялық, әлеуметтік және экономикалық аспектілерін ескеретін инновациялық және орнықты технологияларды енгізуге бағытталған.

БББ міндеттері:

1. Математика, ғылым және техника білімдерін қолдана алатын, сондай ақ мұнай-газ саласының технологиялық процестерін жетілдіру үшін инженерлік мәселелерді анықтайтын, тұжырымдайтын және шеше алатын мамандар даярлау.

2. Магистранттарға зерттеу әдіснамасы туралы білім беру (зерттеу мақсаттарын қою, деректерді жинау, деректерді өңдеу және түрлендіру, деректерді зерттеу, модельдер құру және әдістерді таңдау, нәтижелерді ұсыну және визуализациялау)

3. Нақты уақыт режимінде ақпарат ағындарын қоса алғанда, барлық көздерден қажетті ақпаратты алу, оны одан әрі шешім қабылдау үшін талдау және жиналған ақпарат жүйесіндегі логикалық байланыстарды көру қабілетін дамыту.

4. Магистранттарды басқа адамдарға ақпарат пен ойларды тиімді жеткізуге үйрету.

5. Магистранттарға өз бетінше оқуға және инженерлік қағидаттар мен практикада жоғары құзыреттілік деңгейін көрсетуге деген ұмтылысты ояту.

6. Магистранттарға әртүрлі салалық және көптеген мәдени топтарда жұмыс істеу дағдыларын үйрету.

7. Түлектердің өз мамандықтарында этикалық, әлеуметтік және экологиялық нормаларды жауапкершілікпен өмір сүру және тәжірибе жасау қажеттілігін дамыту.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 28916 болып тіркелген) бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленді және оқу жоспарлары (жұмыс оқу жоспарлары, жеке оқу жоспарлары) әзірленетін оқыту нәтижелерін көрсетеді және пәндер бойынша жұмыс оқу бағдарламалары (силлабустар).

Оқыту нәтижелерін бағалау жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес білім беру бағдарламасы шеңберінде әзірленген тест тапсырмалары бойынша жүргізіледі.

Оқыту нәтижелерін бағалауды жүргізу кезінде білім алушылар үшін өз білімдерінің, іскерліктері мен дағдыларының деңгейін көрсету үшін бірыңғай жағдайлар мен тең мүмкіндіктер жасалады.

4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі:	7M07 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі:	7M072 «Өндірістік және өңдеу салалары»
3	Білім беру бағдарламалары тобы:	M115 «Мұнай инженериясы»
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07202 «Мұнай инженериясы»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	"Мұнай инженериясы" білім беру бағдарламасы жер қойнауынан көмірсутектерді (мұнай, ілеспе және табиғи газ) өндіру және тасымалдау кезінде табиғи және техногендік жүйелерді мониторингілеу және басқару саласындағы міндеттер мен проблемаларды қою және жүйелі шешу тәсілдері мен өзара іс-қимылдың тұжырымдамаларын, стратегияларын, функционалдық модельдерін құру әдіснамасы бойынша білім базасын қалыптастыруға арналған. Ол мұнай-газ саласындағы құрылымдардың жұмыс істеуі мен даму стратегиясын құруды көздейтін басқару дағдыларын қалыптастырады. БББ кәсіби қызметінің субъектілері мұнай және газ кен орындарын игерумен және пайдаланумен айналысатын кен орындары мен кәсіпорындар болып табылады.
6	БББ мақсаты:	Қазіргі заманғы ғылыми, педагогикалық және кәсіпкерлік дағдылары мен құзыреттеріне ие, мұнай-газ саласындағы жобаларды іске асырудың барлық кезеңдерінде міндеттерді кәсіби түрде шеше алатын мұнай-газ саласының жоғары білікті мамандарын даярлау. Бағдарлама халықаралық орнықты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес саланың экологиялық, әлеуметтік және экономикалық аспектілерін ескеретін инновациялық және орнықты технологияларды енгізуге бағытталған.

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

7	БББ түрі	Жаңа БББ
8	ҰБШ бойынша деңгей	7
9	СБШ бойынша деңгей	7
10	БББ айрықша ерекшеліктері	жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	1.Өзінің кәсіби және академиялық мансабында МПИ геологиясы мен барлауының заманауи білімдерін қолдану, геологиялық барлау жұмыстарын жобалау және басшылықты жүзеге асыру 2.Геологиялық және тау-кен өндіру саласының стандарттарына сәйкес, сапалы да, сандық та тиісті талдау әдістерін қолдану, ақпаратты ең жақсы түрде жинау және біріктіру. 3.Бакалавриат бағдарламасында оқыту дағдыларын көрсету, студенттермен жұмыс, және оларды басқару. 4.Саланың озық тәжірибелері мен стандарттарына сәйкес геология ғылымы мен саласының дамуына ықпал ететін өзіндік бірегей зерттеу жүргізу. 5.Коммуникация жүргізу дағдыларына ие болу, орыс, қазақ және шет тілдерінде жазбаша да, ауызша да сөйлеуді кәсіби және этикалық тұрғыдан меңгеру. 6.Кең ой-өрісі мен мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін Геологиялық пәндер саласында кәсіби білімге ие болу; геологиялық мәселелерді шешу үшін теория мен практиканы үйлестіре білу
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	PO1. мұнай-газ саласының дамуына ықпал ететін ғылыми нәтижелер алу үшін өз дағдылары мен біліктері негізінде дербес зерттеулер жүргізу керек RO2. мұнай-газ саласындағы барлық мүдделі тараптармен кәсіби жазбаша және ауызша коммуникация жүргізу қабілеті дамыған болуы керек PO 3. өзінің кәсіби білімін үнемі жетілдіруге және өзін-өзі дамытуға тұрақты ұмтылысын көрсету керек RO4. мұнай-газ инженериясы саласындағы білімді және кәсіби қызметте жаңа идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу дағдыларын қолдану RO5. мұнай-газ саласының өндірістік және / немесе ғылыми міндеттерін орындау кезінде жоғары кәсіби сапа мен этиканы көрсету қабілетіне ие болу керек PO 6. мұнай-газ саласының стандарттарына сәйкес талдаудың сапалық және сандық әдістерін қолдану, деректерді жинау, біріктіру және түсіндіру керек PO 7. тұрақты даму қағидаттарын ескере отырып, көмірсутектерді өндіру мен өндеудің инновациялық технологияларын әзірлей және

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

		енгізе білу
13	Оқыту нысаны	Күндізгі
14	Оқыту мерзімі	2
15	Кредиттердің көлемі	120
16	Оқыту тілі	Қазақ, орыс, ағылшын
17	Берілетін дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
18	Әзірлеуші және автор:	PhD, қауымдастырылған профессор Имансакипова Н.Б.

4.2. Білім беру бағдарламасы және

оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелерінің қол жетімділіктің байланысы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті										
1	Шет тілі (кәсіби)	Курс ғылыми танымның тарихи дамуы мен философиялық пайымдауы, ғылыми теориялардың эволюциясы, әлемнің ғылыми картиналарын құрудағы ғылыми зерттеудің принциптері мен әдістері тұрғысынан ғылыми танымның негізгі проблемаларын зерделеуге бағытталған. Пән ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде сыни және сындарлы ғылыми ойлауды дамыту дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс аяқталғаннан кейін магистранттар қазақстандық ғылымды және оның даму перспективаларын құрудағы ғылымның және инженерлік-техникалық қызметтің дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерін талдауды үйренеді.	3		v	v				
2	Ғылым тарихы мен философиясы	Мақсаты: ғылым тарихы мен философиясын жаһандық және қазақстандық ғылым тұжырымдамаларының жүйесі ретінде зерттеу. Мазмұны: ғылым философиясының пәні, ғылым	3		v	v				

		динамикасы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым, математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшелігі, ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі.								
3	Жоғары мектеп педагогикасы	Курс жоғары оқу орындары педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгеруге бағытталған. Пән заманауи педагогикалық технологияларды, жоғары оқу орнында педагогикалық жобалау, ұйымдастыру және бақылау технологияларын, коммуникативтік құзыреттілік дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі формаларын ұйымдастыру және өткізу, оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оқу сабақтарының мазмұнын таңдауды үйренеді. Оқытудың кредиттік технологиясы негізінде оқу процесін ұйымдастыру.	3		v	v		v		
4	Басқару психологиясы	Курс жетекші қызметінің психологиялық механизмдерін білуге негізделген қызметкерлерді тиімді басқару құралдарын меңгеруге бағытталған. Тәртіп шешім қабылдау, қолайлы психологиялық климат құру,	3		v	v		v		

		қызметкерлерді ынталандыру, мақсат қою, ұжым құру және қызметкерлермен қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар басқарушылық қақтығыстарды шешуді, өзіндік имиджді құруды, басқарушылық қызмет саласындағы жағдайларды талдауды, сонымен қатар келіссөздер жүргізуді, стресске төзімді және тиімді көшбасшы болуды үйренеді.								
5	Педагогикалық практика	Оқу үрдісінде пән бойынша қазіргі ғылыми білімді қолдану, оқу үдерісін ұйымдастыруда инновациялық технологияларды қолдану. Дайындық бағыты бойынша стандарт талаптарына сәйкес кәсіби құзыреттілікке қол жеткізу үшін жағдай жасау. Тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінде педагогикалық қызметке дайындық. Тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің қазіргі заманғы міндеттеріне байланысты ғылыми-педагогикалық білім беру бағдарламаларын ғылыми және ғылыми-техникалық жоғары оқу орындары мен білім беру мекемелерінде пайдалану үшін жасау	8		v	v		v		
Негізгі пәндер циклі										
Таңдау компоненті										
1	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	Бұл курстың мақсаты магистранттарға ғылыми зерттеулер мен инновациялар контекстінде	5		v	v		v		

		зияткерлік меншікті (ІР) түсіну, қорғау және басқару үшін қажетті білім мен дағдыларды беру болып табылады. Курс АЖ-мен тиімді жұмыс істей алатын, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғай алатын және тәжірибеде қолдана алатын мамандарды даярлауға бағытталған.								
2	Мұнай бергіштікті арттыру тәсілдері	Мақсаты: мұнай беруді арттыру қағидаттары мен технологиялары, мұнай беруді арттырудың технологиялық процесінің тиімділігін және олардың өзара байланысын анықтайтын негізгі критерийлер туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән мұнай мен газ кен орындарын олардың күрделілігінің шектеулерін ескере отырып игеру мен өндіруді, мұнай беруді арттыру әдістерін, негізгі физика-математикалық заңдылықтарды және кен орнына сыртқы әсердің әсерін сипаттайтын факторларды қамтиды.	5	v			v			v
3	Мұнай және газ қоймаларын жобалау қағидалары	Мақсаты: басқарушылық және инженерлік шешімдер қабылдау үшін алынған өлшеулер нәтижесінде алынған кеңістіктік деректерді визуалды ұсыну әдістері мен	5					v	v	v

		тұжырымдамасын мұнай-газ қоймаларын жобалау принциптерін игеру. Мазмұны: пәнді зерделеу нәтижесінде магистрант жерасты және жер үсті резервуарларын; резервуарлардың іргетасы мен негізін, мұнай базаларының жіктелуін, мұнай базаларының негізгі құрылыстарын, газ қоймаларын, сұйытылған көмірсутек газдарын сақтау ерекшеліктерін игеруі тиіс								
4	Мұнай мен газ кенорындарын қағидалары игеру	Мақсаты: мұнай-газ кен орындарын игерудің негізгі принциптерін зерделеу, осы кен орындарын игеру кезінде материалдық баланс әдісін қолдану, оларды материалдық баланс теңдеуінде қолдану үшін кен орындарын игерудің әртүрлі режимдерін зерттеу. Сондай-ақ, кен орнына су ағыны тұжырымдамасы қарастырылады. Біз кен орындарынан мұнай мен газ өндіруді болжау үшін, сондай-ақ қабат қысымын және мұнай мен газ ұңғымаларынан өндіруді болжау үшін есептеулер жүргіземіз. Мазмұны: бұл курс Мұнай және газ кен орындарын игеруге қажетті	5				v		v	

		негізгі тұжырымдамаларды қамтиды. Біз көмірсутектердің бастапқы қорларын есептеу әдістерін зерттейміз, сондай-ақ тереңдікке байланысты шөгінділердегі қысым мен температураның өзгеруін талдаймыз. Мұнайды вытестырудың табиғи процестерін қарастырыңыз, сонымен қатар қаныққан және қанықпаған майлар үшін материалдық тепе-теңдікті сақтаңыз. Сонымен қатар, біз гидродинамикалық зерттеулер негізінде ұңғымалардың параметрлерін зерттейміз, қабат сұйықтықтары мен жыныстарының Pvt қасиеттерін анықтаймыз, мұнай кен орындарын игеру нәтижелерін талдаймыз, кен орнына су ағынын есептейміз және суды енгізу кезінде мұнай өндіруді болжаймыз және басқа аспектілер.								
5	Бұрғылау технологиясының қағидалары	Мақсаты: мұнай, газ және ұңғымалардың басқа түрлерін бұрғылауда қолданылатын негізгі принциптерді, әдістер мен технологияларды зерттеу. Мазмұны: студенттер геологиялық, инженерлік-геологиялық,	5				v		v	

		технологиялық және экономикалық аспектілерді ескере отырып, ұңғымаларды бұрғылауды жоспарлау, жүргізу және бақылау үшін қажетті теориялық негіздер мен практикалық дағдыларды меңгереді. Негізгі мақсат-студенттерге қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау және көмірсутектерді өндіру процесін оңтайландыру талаптарын сақтай отырып, ұңғымаларды бұрғылауды тиімді жүзеге асыру үшін қажетті білім мен дағдыларды қамтамасыз ету.								
6	Мұнай өндіру технологияларының қағидалары	Мақсаты: магистранттарды ұңғымаларды салу технологиясы қағидаттарына, ұңғымалық мұнай өндіру қағидаттарына, мұнай өндіру кезіндегі принциптік технологиялық процестер мен жұмыстарды ғылыми түсінуге үйрету. Мазмұны: өнімді объектілерді ашу принциптері, ұңғымалардың ағынын шақыру және игеру принциптері, өнімді қабатқа әсер ету принциптері, ұңғыманың төменгі қабатына әсер ету принциптері, ұңғымаларды пайдалану принциптері, "ұңғыма–қабат"жүйесінің жұмыс режимдерін есептеу принциптері.	5				v		v	v

7	Ілгері деңгейлі петрофизика	Мақсаты: мұнай-газ кен орындарын барлау, өндіру және басқарумен байланысты күрделі міндеттерді шешу үшін тау жыныстарының физикалық және химиялық қасиеттерін және олардың сұйықтыққа қаныққан бөліктерін терең зерттеу. Мазмұны: ұңғымаларды геофизикалық зерттеу деректерін түсіндіру, тау жыныстарының кеуектілігін, өткізгіштігі мен қанықтылығын талдау, сондай-ақ олардың коллекторлық қасиеттерін бағалау дағдыларын дамыту. Пәннің негізгі міндеті – мұнай-газ кен орындарын іздеу және игеру үшін петрофизикалық әдістерді тиімді пайдалана алатын мамандарды даярлау.	5	v				v		
8	Ілгері деңгейлі мұнай және газ кенорындарын игеру	Мақсаты: қабат сұйықтықтарының қасиеттерін, салыстырмалы өткізгіштігін, табан суының мұнай мен газ өндіруге әсерін терең зерттеу, қабат қысымын ұстап тұру әдістерін, мұнай беруді арттыру әдістерін, сондай-ақ қабаттың жұмысын оңтайландыру үшін басқа әдістерді практикалық қолдану. Мазмұны: Курс мұнай, газ және су шығынын болжау үшін өндіріс тарихын зерттей отырып, қабаттағы газ бен мұнай қорларын анықтауға арналған негізгі есептеулер жиынтығын қамтиды. Кен орындарын игерудің әртүрлі нұсқаларын модельдеу.	5	v				v		

9	Ілгері деңгейлі термодинамика және қабат сұйықтарының фазалы күйлері	Мақсаты: термодинамикалық принциптерді және оларды мұнай мен газ өндірудің технологиялық процестерінде қолдануды терең зерттеу. Мазмұны: пән мұнай және газ өндірудің технологиялық процестеріндегі термодинамика заңдарын қамтиды. Шөгінді жыныстардың термофизикалық қасиеттері. Табиғи текті қабат сұйықтарының термофизикалық қасиеттері. Қабат сұйықтарының құрамдас бөліктері. Студенттер көмірсутектерді өндіру процестерін талдау және оңтайландыру үшін қажетті білім алады.	5	v			v			
10	Ілгері деңгейлі мұнайды өндірудің технологиялары	Мақсаты: Күрделі жағдайларда ұңғымаларды салу техникасы мен технологиялары, күрделі жағдайларда мұнай өндіру техникасы мен технологиялары, күрделі жағдайларда мұнай өндіру кезіндегі технологиялық процестер мен жұмыстарды ғылыми түсіну. Мазмұны: Күрделі жағдайларда өнімді объектілерді ашудың заманауи технологиялары, ұңғымалардың ағынын шақырудың және игерудің заманауи технологиялары, өнімді қабатқа әсер етудің заманауи технологиялары, ұңғыманың төменгі қабатына әсер етудің заманауи технологиялары,	5	v			v			v

		Ұңғымаларды автоматтандыру, "ұңғыма-қабат" жүйесінің жұмыс режимдерін автоматтандыру.								
11	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсат: Магистранттарды экономикалық өсу, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізу үшін тұрақты даму стратегияларына үйрету. Мазмұны: Магистранттар тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен қағидаларын, тұрақты даму стратегияларын әзірлеу және енгізу, олардың тиімділігін бағалауды, сондай-ақ халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді зерттейді. Тұрақты дамудың табысты стратегияларының мысалдары мен жағдайлары қарастырылады.	5		v	v		v		
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті										
1	Бұрғылаудағы геонавигация	Мақсаты: Көлбеу және көлденең ұңғымаларды бұрғылау кезінде теориялық негіздерді, навигациялық және телеметриялық жүйелерді, сондай-ақ ұңғыманың профилін басқарудың техникалық құралдарын зерттеу. Мазмұны: Пән бұрғылау кезінде телеметрия, өлшеу және	5	v					v	

		каротаж негіздерін және көлбеу-бағытталған бұрғылау технологияларын, геонавигацияны орындау алдында каротаж деректерінің ең аз қажетті жиынтығын таңдау критерийлерін, геологиямен, сондай-ақ телеметрия және каротаж құралдарының шектеулерімен байланысты көлденең ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі қателер мен белгісіздіктерді, сондай-ақ ұңғыманың траекториясын есептеу әдістерін, геонавигацияның заманауи әдістерін қамтиды, азимуталды каротаждық диаграммаларды түсіндіру негіздері, тәуекелдерді басқару мақсатында бұрғылау алдында геонавигацияның әртүрлі сценарийлерін модельдеу.								
2	Мұнайшыларға арналған ғылыми семинар	Мақсаты: әдеби өңдеуді, ғылыми зерттеулерді жоспарлау мен орындауды қоса алғанда, зерттеулерді жүргізуде, нәтижелерді талдау мен ресімдеуде ғылыми тәсілді қалыптастыру. Мазмұны: Пән ғылыми зерттеулердің жалпы әдіснамасын, сондай-ақ мұнай-газ саласында теориялық, эксперименттік зерттеулер мен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды орындау әдістерін қамтиды.	5	v	v	v				

3	Газ-мұнай құбырларының жұмыс тиімділігін арттыру тәсілдері	Мақсаты: оларды қауіпсіз пайдалану бойынша ғылыми, техникалық міндеттерді шешу үшін газ-мұнай құбырларының жұмысы саласында білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: пәнді оқу нәтижесінде магистрант газ-мұнай құбырлары жұмысының тиімділігін арттыру кезінде теориялық және практикалық дағдыларды меңгеруі керек, сұйық және газ тәрізді көмірсутектердің құбыр көлігінің негізгі мәселелері қарастырылып, мұнай мен газды магистральдық құбырлар арқылы айдауға байланысты технологиялық процестердің мәні келтірілген	5	v					v	v
4	Мұнай-газ қабатын модельдеу: Black -oil model	Мақсаты: «Қол қойнауын модельдеу: қара мұнайлы модель» пәнінің мақсаты студенттерге оңайлатылған Қара мұнай моделін қолдану арқылы мұнай және газ қабаттарын сандық модельдеу негіздері мен әдістерін үйрету. Курс студенттерді дамытуға бағытталған кен орындарын игеру кезінде су қоймасының әрекетін талдау және болжау үшін математикалық және компьютерлік технологияларды қолдану дағдылары. Студенттер қабатта болатын іргелі физика-химиялық процестерді зерттейді,	5					v	v	

		сонымен қатар мұнай және газ қабаттарын өндіру мен басқаруды оңтайландыратын модельдеу әдістерін меңгереді. Мазмұны: Қабаттарды модельдеу: қара мұнай үлгісі курсы мұнай және газ қабаттарының әрекетін модельдеу үшін Қара мұнай моделін пайдалану негіздерін қамтиды. Оқушылар үйренеді: Қара мұнай моделінің негіздері, оның ішінде мұнайдың, газдың және судың физикалық және химиялық қасиеттері. Әрбір фаза үшін ағын және массаның сақталу теңдеулері сияқты қабаттық процестердің математикалық сипаттамасы. Модельдік теңдеулерді шешу үшін сандық әдістерді қолдану, оның ішінде шекті айырмашылық және көлем әдістері. Кен орнын игеру мен өндірісті басқаруды оңтайландыру үшін модельдеу нәтижелерін талдау.								
5	Мұнай инженерлері үшін бағдарламалау негіздері	Мақсаты: студенттерде мұнай-газ саласындағы инженерлік есептерді шешу үшін қажетті бағдарламалау саласындағы іргелі дағдылар мен білімдерді дамыту болып табылады. Пән мұнай-газ саласындағы инженерлік зерттеулер мен жобалау жұмыстарының тиімділігі мен сапасын арттыруға мүмкіндік	5				v	v		

		беретін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, мәліметтерді талдау және инженерлік есептеулерді автоматтандыру әдістерін оқытуға арналған. Курс мұнай инженерлеріне арналған заманауи бағдарламалық құралдарды және бағдарламалау тілдерін пайдалану құзыреттерін алуға бағытталған. Мазмұны: Пән мұнай-газ саласындағы нақты мәселелерді шешу үшін қажетті бағдарламалаудың негізгі принциптері мен әдістерін зерттеуді қамтиды. Студенттер Python немесе MATLAB сияқты деректерді талдау, процестерді модельдеу және есептеулерді автоматтандыру үшін қолайлы бағдарламалау тілдерін үйренеді. Курста алгоритмдерді құру, деректер құрылымдары, мәліметтер қорымен және интерфейстермен жұмыс істеу негіздері тақырыптары қамтылған. Мұнай-газ саласындағы геологиялық деректерді талдауға, өндірісті басқаруға және процестерді оңтайландыруға көмектесетін қосымшаларға ерекше назар аударылады							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

6	Газ-сұйықтық қоспаларының қозғалыс теориясы	Мақсаты: газ-сұйық қоспалардың айрықша ерекшеліктерін, газ-сұйық қоспалардың құрылымы мен қозғалыс формаларын, газ-сұйық ағындардың құрылымдары мен формаларын бөлу критерийлерін, ұңғымадағы энергия балансын зерттеу. Мазмұны: қозғалмайтын сұйықтықтағы газ көпіршіктерінің тар қозғалысын зерттеу; газ-сұйық қоспалардың құрылымдары, қозғалыс формалары және олардың бөліну критерийлері; сұйықтықты көтеру процесінің физикалық мәні; ұзын көтергіштердегі қоспаның қозғалыс теңдеуі. Мінсіз және жартылай мінсіз көтергіштердің жұмысын талдауға, синтездеуге және жобалауға мүмкіндік беретін әдістер қарастырылады; әртүрлі режимдердегі көтергіштің жұмысы, сондай-ақ шығындарды есептеу.	5	v					v	
87	Зерттеу практикасы	Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдістемелік-логикалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің, эксперименттік деректерді өңдеудің және түсіндірудің заманауи әдістерімен танысу мақсатында жүргізіледі.	8		v	v		v		
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті										

1	Сорғы және компрессорлық станцияларды оңтайландыру	Мақсаты: оңтайландыру саласында білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру оларды қауіпсіз пайдалану жөніндегі ғылыми, техникалық міндеттерді шешу үшін сорғы және анизомпрессорлық станциялардың жұмысы. Мазмұны: пәнді оқу нәтижесінде магистрант сорғы және компрессор агрегаттарының негізгі техникалық көрсеткіштерін анықтау, сорғы және компрессор агрегаттарының жұмыс режимін реттеу бойынша теориялық және практикалық дағдыларды игеруі керек. жағдай, олардың ерекшеліктерін ескере отырып, негізгі және қосалқы қондырғыларды басқару және пайдалану жабдықтар.	5				✓	✓	✓	
2	Мұнай инженерлері үшін статистика негіздері	Мақсаты: курсты аяқтағаннан кейін магистрант көтергіштердің жұмысын талдау, синтездеу және жобалау қабілетін көрсетуі керек; көтергіштің әртүрлі режимдердегі жұмысы, сондай-ақ шығындарды есептеу. Мазмұны: - пайдалану әдісін бағалау; - жеке х-параметрлерін бағалау; - Ұңғымаларды пайдаланудың әртүрлі тәсілдеріне арналған жалпыланған Z-параметрлер; - мұнай өндірудің өзіндік құнын кәсіптік	5		✓		✓		✓	

		калькуляциялау.								
3	Таужыныс механикасы жетілдірілген деңгейі	Мақсаты: Ұңғыма қазуда, тау жыныстарының физикалық қасиеттері мен процестері туралы, олардың қалыптасуы мен өзгеру заңдылықтарын, пайдалану принциптерін білу болып табылады. Мазмұны: Бұл модуль тау-кен механикасы саласындағы, әсіресе қазба жұмыстары мен тау жыныстарының тірек жүйелерін жобалауға қатысты білімдерін кеңейтеді. Ол әртүрлі масштабтағы тау жыныстарының беріктігі мен кернеулік өзгергіштігін зерттейді және инженерлер бұрғылау, өндіру және резервуарды игеру кезіндегі қауіпті азайту үшін ұзақ мерзімді жоспарлау үшін қолданатын әдістерді зерттейді.	5		v				v	
4	Жобалық менеджмент	Мақсаты: Заманауи үлгілер мен стандарттар негізінде жобаны басқарудың құрамдас бөліктері мен әдістері туралы білім алу. Міндеттері: бизнесті дамытуды жобаға бағытталған басқарудың мінез-құлық үлгілерін зерттеу; PMI PMBOK, IPMA ICB халықаралық стандарттарын және жобаларды басқару саласындағы Қазақстан Республикасының ұлттық стандарттарын меңгеру;	5				v		v	

		стратегиялық, жобалық және жедел басқаруды біріктіру арқылы бизнесті дамытуды ұйымдастырушылық басқару ерекшеліктерін талдау.								
5	Ұңғымалар құрылысы және жөндеу жұмыстарын супервайзингі	Мақсаты: ұңғымаларды салу және реконструкциялау технологиясын, ұңғымаларды салу сапасын басқаруды, бұрғылау супервайзингінің теориясын терең зерттеу Бұрғылау супервайзингінің практикалық дағдыларын қалыптастыру; экономика, бұрғылау өндірісін ұйымдастыру және басқару саласындағы білім мен дағдыларды жетілдіру; шаруашылық және тау-кен құқығы; Бұрғылаудағы геофизикалық және геологиялық-технологиялық зерттеулерді техникалық реттеу. Мазмұны: Тақырыптар бойынша оқу: Бұрғылау биттері және оларды өңдеу, Ұңғымаларды бекіту технологиясы және корпусты цементтеу, Ұңғымалардың құрылысы және Ұңғымаларды аяқтау технологиясы, Бұрғылау процесінде геологиялық-технологиялық зерттеулер, Ұңғымалардың траекториясын басқару, Ұңғымаларды жуу және жуу сұйықтықтары, Бұрғылаудағы технологиялық тәуекел, Теңізде бұрғылау, Бұрғылау қондырғылары	5		v	v		v		

		мен жабдықтары, Ұңғымаларды бұрғылау процесінде Ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістері, Бұрғылау бақылауы, Бұрғылау кәсіпорны қызметінің техникалық-экономикалық көрсеткіштері, Тау-кен құқығы және жер қойнауын пайдалану құқығы, Ұңғымалар құрылысының сапасын басқару, Ұңғымаларды салу процесінің қауіпсіздігі, Бұрғылаудағы компьютерлік технологиялар, Ұңғымалардың құрылысын жобалау, Ұңғымаларды салудың жаңа техникасы мен технологиялары							
6	Ұңғымалардың өнімділігін арттыру әдістерінің жетілдірілген курсы	Мақсаты: қабат сұйықтығының ағынын күшейтудің заманауи әдістерін зерттеу және талдау. Нақты кен орындары бойынша деректерді талдау және жинақтау. қарқындылықтың өндіру көрсеткіштеріне тәуелділігін қарастыру. Мазмұны: төмен өткізгіш коллекторларда мұнай мен газдың рентабельді дебиттерін алу құралы ретінде қабаттардың мұнай шығынын арттырудың әртүрлі әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін, ағынды қарқындату әдістерін талдау.	5	v			v		



ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы	2025-2026 (Күз, Көктем)
Білім беру бағдарламаларының тобы	М115 - "Мұнай инженериясы"
Білім беру бағдарламасы	7М07202 - "Мұнай инженериясы"
Берілетін академиялық дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
Оқу мерзімі және формасы	күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/ Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу				Пререквизиттілік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)													
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)													
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)													
LNG213	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е	3				
HUM214	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е	3				
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
М-2. Мұнай газ инженериясы негізгі дайындық модулі													
PET228	Ілгері деңгейлі петрофизика	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET230	Ілгері деңгейлі термодинамика және қабат сұйықтарының фазалы күйлері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET247	Мұнай және газ қоймаларын жобалау қағидалары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET226	Мұнай мен газ кенорындарын игеру қағидалары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET267	Мұнай өндіру технологияларының қағидалары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET246	Бұрғылау технологиясының қағидалары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET229	Ілгері деңгейлі мұнай және газ кенорындарын игеру	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET232	Ілгері деңгейлі мұнайды өндірудің технологиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET213	Мұнай бергіштікті арттыру тәсілдері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль													
AAP273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				Е			8		
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)													
М-3. Мұнай газ инженериясы кәсіби қызмет модулі													
PET266	Газ-сұйықтық қоспаларының қозғалыс теориясы		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET263	Мұнайшыларға арналған ғылыми семинар		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5				
PET268	Мұнай инженерлері үшін бағдарламалау негіздері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET265	Газ-мұнай құбырларының жұмыс тиімділігін арттыру тәсілдері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET269	Ұңғымалар құрылысы және жөндеу жұмыстарын супервайзингі	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET260	Таужыныс механикасы жетілдірілген деңгейі	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
PET240	Бұрғылаудағы геонавигация		ПП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е			5		

PET216	Мұнай-газ кабатын модельдеу: Black -oil model		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	E			5		
PET264	Мұнайшыларға арналған ғылыми семинар	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
PET261	Мұнай инженерлері үшін статистика негіздері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
PET224	Сорғы және компрессорлық станцияларды оңтайландыру	2	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	E			5		
MNG705	Жобалық менеджмент	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль													
AAP269	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	8				E				8	
М-5. Ғылыми-зерттеу модулі													
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				E	4				
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				E		4			
AAP251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	2				E			2		
AAP255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	14				E				14	
М-6. Қорытынды аттестаттау модулі													
ECA212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау		ҚА	8							8		
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:									30	30	30	30	
									60		60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	20	15	35
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	38	15	53
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		0	58	30	88
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 28.11.2024 жылғы № 3 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Ускенбаева Р. К.

Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальпеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жұмағалиева А. С.

Директор - Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты

Ауелхан Е. С.

Кафедра меңгерушісі - Мұнай инженериясы

Ахымбаева Б. С.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
_____ Таныстым _____

Нысанғалиев А. Н.

