



SATBAYEV  
UNIVERSITY

Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты  
"Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы" кафедрасы

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМА**  
**6B05204 Гидрогеология және геоэкология**  
білім беру бағдарламасының шифры мен атауы

Білім беру саласының коды және классификациясы: 6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика

Даярлау бағыттарының коды және классификациясы: 6B052 Қоршаған орта

Білім беру бағдарламаларының тобы: B052 Жер туралы ғылым

ҰБШ бойынша деңгей: 6

СБШ бойынша деңгей: 6

Оқу мерзімі: 4

Кредиттер көлемі: 240






Алматы 2025

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ғылыми кеңесінің отырысында  
6В05204 «Гидрогеология және геоэкология» білім беру бағдарламасы  
бекітілді  
Хаттама № 10 бастап «06» 03 2025 ж.

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

Хаттама № 3 бастап «20» 12 2024 ж.

Білім беру бағдарламасы 6В05204 "Гидрогеология және геоэкология"  
білім беру бағдарламасының шифры мен атауы  
«Қоршаған орта» бағыты бойынша академиялық комитет әзірлеген.

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
<b>Академиялық комитеттің төрағасы:</b>				
Абсамето в М.Қ.	Геология- минералогиялық техника ғылымдарының докторы, профессор	Директор	Гидрогеология және геоэкология институты" ЖШС Ө.М.Ахмедсафин атындағы	
<b>Профессорлық-оқытушылық құрам:</b>				
Әуелхан Е.С.	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылғ ан профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Запбаров М.Р.	Геология- минералогиялық техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылғ ан профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
<b>Жұмыс берушілер:</b>				
Абсамето в М.Қ.	Геология- минералогиялық техника ғылымдарының докторы, профессор	Директор	Гидрогеология және геоэкология институты" ЖШС Ө.М.Ахмедсафин атындағы	
<b>Білім алушылар</b>				
Урысбай Айзере	ББ 3 курс студенті 6В05204"Гидрогеолог ия және геоэкология"	-	КЕАҚ "Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" атындағы университет Қ.И.Сәтпаев", ұялы телефон: +77476017525, aizere.uryshbai.05@mail .ru	

## Мазмұны

1. Тізім қысқартулар және белгілердің	5
1. Сипаттамасы білім беру бағдарламасының бағдарламалар	6
2. Мақсат және міндеттер білім беру бағдарламасының бағдарламалар	7
3. Талаптар к бағалауға нәтижелерін оқытудың білім беру бағдарламасының Бағдарламалар	10
4. Төлқұжат білім беру бағдарламасының бағдарламалар	10
4.1. Жалпы мәліметтер	10
4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы бағдарламаға және оқу-әдістемелік пәндердің тізбесі .....	13
5. Оқу-әдістемелік жоспар білім беру бағдарламасының бағдарламалар ....	31

## Қысқартулар мен белгілердің тізімі

БП – базалық пәндер  
МЖМБС – мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты  
ДП – құжатталған рәсім  
ҚОТ – қашықтықтан білім беру технологиялары  
ҰБТ – ұлттық бірыңғай тестілеу  
ЖОЖ – жеке оқу жоспары  
КТО – кредиттік оқыту технологиясы  
ЭПК – элективті пәндер каталогы  
ҚР БҒМ – Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
МОП – модульдік білім беру бағдарламасы  
ҒЗЖ – ғылыми-зерттеу жұмысы  
ҒЗЖ және АЖ - ғылыми-зерттеу жұмысы және инновациялық қызмет  
СҒЗЖ – студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары  
ЖБП – жалпы білім беретін пәндер  
ББ – білім беру бағдарламасы  
КП – бейіндеуші пәндер  
ДК – дербес компьютер  
ПОҚ – профессорлық-оқытушылық құрам  
ҚР – Қазақстан Республикасы  
ОЖЖ – жұмыс оқу жоспары  
СМЖ – сапа менеджменті жүйесі  
СӨЖ – студенттердің өзіндік жұмысы  
СОӨЖ – оқытушының жетекшілігімен студенттердің өзіндік жұмысы  
ҮОЖ – үлгілік оқу жоспары  
ІСБ – оқу-көмекші персонал  
ПОӘК – пәндердің оқу-әдістемелік кешені  
ОӘК – оқу-әдістемелік кеңес  
ОӘЖ – оқу және әдістемелік жұмыс  
ЭУМ – электрондық оқу материалдары

## 1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – ББ) - бұл Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық техникалық зерттеу университеті әзірлеген және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы. ББ аймақтық еңбек нарығының қажеттіліктерін, мемлекеттік органдардың талаптарын және тиісті салалық талаптарды ескереді және тиісті саладағы жоғары кәсіптік білімнің мемлекеттік білім беру стандартына негізделеді.

ББ білім алушылардың бағдарламалық білім беру мақсаттарын, оқыту нәтижелерін, білім беру үдерісін жүзеге асыру үшін қажетті жағдайларды, мазмұны мен технологияларын, білім алушылардың оқу уақытында және бітіргеннен кейінгі сапасын бағалау мен талдауды айқындайды. ББ оқу бағдарламасын, пәндердің мазмұнын және т.б. қамтиды. оқыту нәтижелері және студенттердің сапалы білім алуын қамтамасыз ету үшін басқа да материалдар.

ББ әзірлеу мақсаты "Гидрогеология және геоэкология" бұл студенттерге, оқытушыларға және сала мамандарына оқу үдерісінің құрылымын түсінуге көмектесу және оқу жоспары мен курс мазмұны студенттердің оқуын аяқтағаннан кейін қажетті негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыруға қалай ықпал ететінін көрсету. ББ-ның соңғы, бірақ маңыздылығы кем емес мақсаты оқу бағдарламасының орындылығы мен қажеттілігінің жалпы негізін құру болып табылады "Гидрогеология және геоэкология" барлық мүдделі тараптар, соның ішінде үкімет, мемлекеттік органдар үшін, гидрогеологиялық өндіріс, университеттер, ата-аналар мен студенттер және қоғамдастық. Мамандықтың білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды бейіндік даярлауды жүзеге асыруға арналған "Гидрогеология және геоэкология" жылы Satbayev University және "бағыты шеңберінде әзірленген Жер туралы ғылым».

Бұл құжат Қазақстан Республикасының келесі заңнамалық актілерінің және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес келеді:

- Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы 04.07.18 ж. № 171-VI жоғары оқу орындарының дербестігі мен дербестігін арттыру жөніндегі заңнамалық өзгерістер шеңберіндегі өзгерістер мен толықтырулармен.
- "Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жоғары оқу орындарының академиялық және басқарушылық дербестігін кеңейту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" Қазақстан Республикасының 04.07.18 жылғы № 171-VI Заңы.
- "Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 30.10.18 жылғы № 595 бұйрығы.
- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 31.10.18 ж. №604 бұйрығына 7-қосымша).
- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 19.01.12 жылғы № 111 "Жоғары білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы" қаулысы, 14.07.16 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен. № 405.

- "Геология саласын дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 13.08.12 жылғы №1042 қаулысы.
- Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы заң және жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану кодексінің жобасы.
- KAZRC геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелері, пайдалы қазбалар қорлары мен қорлары туралы мемлекеттік есеп беру кодексі.
- Геологиялық барлаудың 2021-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасы, 31 қаңтар 2020 ж.
- 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамамен бекітілген "Ұлттық біліктілік шеңбері" әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның шешімімен бекітілген.

## 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

**ББ мақсаты:** Еңбек нарығында бәсекеге қабілетті және сұранысқа ие геологиялық-гидрогеологиялық компаниялар, сондай-ақ пайдалану қорларын есептей отырып, жерасты суларына іздеу-барлау жұмыстарының барлық кешенін орындауға қабілетті сумен жабдықтау және жерасты суларын пайдалану ұйымдары үшін, жерасты суларын пайдаланудың ұтымды әдістерін жобалап, жерасты суларын пайдаланудың геоэкологиялық салдарын бағалау үшін және басқа да жер қойнауын пайдалану объектілерін мониторингтік зерттеулерді жоспарлап және жүргізе алатын, әлеуметтік және экономикалық аспектілерді ескере отырып, қоршаған ортаға әсерді азайтуға және халықтың қауіпсіздігін арттыруға біліктілігі бағытталған жоғары мамандарды даярлау.

Осы бойынша оқыту *білім беру бағдарламаларының тізбесіне* гидрогеология мамандарын даярлауға жіберілді және геоэкологиялар, инженерлік геология - теориялық және қолданбалы зерттеулер саласында әртүрлі жағдайларда инженерлік құрылыстарды салуда, жер асты суларының ресурстары мен сапасын бағалауда, маусымдық және көпжылдық мұздатылған жыныстардың түзілу процестерін зерттеуде, экологиялық геология мәселелерін шешуде.

*Еңбек қызметінің түрлері:*

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- эксперименттік-зерттеу;
- есептік-жобалық және талдамалық

"Мамандығы бойынша бакалавр" Гидрогеология және геоэкология" кәсіби қызмет түріне байланысты келесі кәсіби міндеттерді шешуге дайындалды:

*а) өндірістік-технологиялық қызмет:*

- гидрогеологиялық және гидрогеологиялық іс-шараларды жүзеге асыру геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық бақылаулар;
- гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық үшін аппаратураларды, аспаптар мен жабдықтарды пайдалану, геоэкологиялық зерттеулерді;
- гидрогеологиялық жабдықты техникалық пайдалану стандарттарын, нормалары мен ережелерін сақтау;

– далалық бақылаулардың әдістемесі мен техникасының сақталуын қамтамасыз ету;

– гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың құжаттарын рәсімдеу;

– далалық жұмыстар барысында өндірістік міндеттерді шешу гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық, геоэкологиялық жұмыстардың, камералдық, зертханалық және талдамалық зерттеулерді;

– заманауи далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану;

– орындалатын жұмыстардың есебін жүргізу және олардың экономикалық тиімділігін бағалау;

– өндеуді жүргізу, далалық жұмыстарды талдау және жүйелеу гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық, геоэкологиялық ақпаратты автоматтандырылған жинау, сақтау және өндеудің заманауи әдістерін қолдана отырып ақпарат;

– өткізу саласында әдістемелік құжаттарды әзірлеу гидрогеологиялық-түсірілім, іздестіру, барлау, пайдалану жұмыстары, жер қойнауын пайдалану объектілерін геологиялық-экономикалық бағалау;

– қауіпсіз жүргізу жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру гидрогеологиялық, геоэкологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстарды орындау және өндірістің барлық кезеңдерінде персонал мен қоршаған ортаны қорғау;

*б) ұйымдастырушылық-басқарушылық:*

- бригаданың, учаскенің жұмысын ұйымдастыру;

- өндірістік гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру,

- топырақтар мен жерасты суларын зертханалық зерттеу;

- төтенше жағдайларда жұмыстарды жоспарлау кезінде оңтайлы шешімдерді таңдау;

- интерпретацияны ұйымдастыру геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық және зерттеулер;

- ұтымды пайдалану бойынша заңнаманың негіздерін сақтау пайдаланылғаннан және су ресурстарын қорғау.

*в) эксперименттік-зерттеу:*

- шешімге қатысты отандық және әлемдік тәжірибенің ғылыми-техникалық ақпараттарын жинау және жүйелеу геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық, геологиялық міндеттерді;

- математикалық модельдеу гидрогеологиялық процестер мен инженерлік-автоматтандырылған жобалау мен зерттеудің стандартты пакеттеріне негізделген геологиялық объектілер;

- жоспарлау, берілген әдістемелер бойынша эксперименттер жүргізу, математикалық өндеу және нәтижелерді талдау.

*г) есептік-жобалық және талдамалық:*

- гидрогеологиялық жұмыстарды жүргізу технологиясының заманауи деңгейін қамтамасыз ететін жобаның (бағдарламаның) мақсаттары мен міндеттерін қалыптастыру геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық жұмыстар;

- жобалау үшін ақпараттық бастапқы деректерді жинау және талдау;

- жобалық есептеулердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін

жүргізу;

- жобаларды өндіріске енгізу және авторлық қадағалау.
- гидрогеологиялық салада техникалық жобалауды жүзеге асыру, геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық және аумақтарды геохимиялық және экологиялық картаға түсіру, объектілерді, сондай-ақ жерасты құрылыстарымен байланысты объектілерді болжау, іздеу, барлау, игеру, геологиялық, экономикалық және экологиялық бағалау;

- гидрогеологиялық деректерді құрастыру, геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық өндірістік ұжымдар құрамындағы және дербес өндірістік бөлімшелердің қызметі жобаларының әдістемелік және өндірістік-техникалық бөлімдері;

*Бітірушінің кәсіби қызметінің объектілері:*

- жер, жердегі қабығы, литосфера, тау жыныстары, аэрация аймағы, жер асты сулары, артезиан сулары, жер асты суларының кен орындары;

- тау жыныстарының физикалық қасиеттері, тау жыныстарының сүзілу қабілеттері;

- жер асты сулары, ауыз су, минералды және техникалық сулар;

- минералдық табиғи ресурстар (қатты металл, металл емес, сұйық және газ тәрізді), оларды іздестіру және барлау әдістері,

- геологиялық, геохимиялық, гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық техника мен технологиялар, геоэкологиялық картаға түсіру және картаға түсіру,

- геоакпараттық жүйелер – жер қойнауын зерттеу технологиялары,

- литосфераның экологиялық функциялары және жер қойнауын пайдаланудың тау-кен өндіруші аудандарының экологиялық жағдайы.

### **ББ міндеттері:**

- циклды зерделеу *жалпы білім беретін пәндердің пәндері* заңдар негізінде әлеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету, әлеуметтік-экономикалық және әлеуметтік-гуманитарлық білім беру. қоғамның әлеуметтік дамуы, тарих, заманауи ақпараттық технологиялар, мемлекеттік тіл, шетел және орыс тілдері;

- циклды зерделеу *базалық пәндердің* жаратылыстану ғылымдары бойынша білімді қамтамасыз ету үшiғылыми, жалпы техникалық және экономикалық пәндердің негізі ретінде кәсіптік білім беру мазмұны;

- цикл *бейіндеуші пәндерді* геологияның негізгі теориялық аспектілерін зерттеуге бағытталған, гидрогеология және инженерлік геология, іздестіру және барлау жерасты суларының, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану;

- зерттеулерді жүргізуді, жобалауды жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыратын пәндерді зерделеу гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың;

- әр түрлі тәжірибе түрлерін өткізу кезеңінде кәсіпорындардың технологияларымен және жабдықтарымен таныстыру.

- заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана отырып, зертханалық зерттеулер, технологиялық есептеулер, жабдықты таңдау және жобалау дағдылары мен дағдыларын меңгеру.

### **3. Білім беру ұйымын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар**



Нәтижелер игеруді ООП бакалавриаттың анықталады сатып алынатын түлек ретінде құзыреттерімен және оның қабілеттілікпен қолдану қалыптастырылған жалпымәдени, жалпы кәсіптік және кәсіби құзыреттер жылы сәйкестігіне бастап кәсіби қызметтің міндеттерімен.

Жылы нәтижесінде игеруді ООП түлек тиіс иелену келесі құзыреттерімен:

а. жалпымәдени бірлестіктермен (Жарайды):

- қабілеттілікпен пайдалану негіздері философиялық білімді үшін қалыптастырулар дүниетанымдық позициялар (ОК-1);

- тарихи үдерістердің негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдай білу, тарихи үдерістердің заңдылықтары мен заңдылықтарын дамытудың қоғамның үшін азаматтық құрылыс құралымдары позициялар (ОК-2);

- экономикалық білім негіздерін пайдалана білу әртүрлі жағдайларда салаларда тіршілік әрекеті (ОК-3);

- қабілеттілікпен пайдалану негіздері құқықтық білімді жылы әртүрлі салаларда тіршілік әрекеті (ОК-4);

- ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасау қабілеті орысша және шетелдік тілдерде үшін шешімдер міндеттерді тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу (ОК-5);

- қабілеттілікпен жұмыс істеу жылы ұжымда, толерантты түрде қабылдай отырып әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтар (ОК-6);

- қабілеттілікпен өзін-өзі ұйымдастыру және өз бетінше білім алуына (ОК-7);

- қабілеттілікпен пайдалану әдістер және қаражат физикалық мәдениеттер үшін қамтамасыз ету толыққанды әлеуметтік және кәсіптік білім беру іс-шаралар (ОК-8);

жағдайларда алғашқы көмек көрсету тәсілдерін, қорғау әдістерін пайдалана білу төтенше жағдайлар (ОК-9);

б. жалпы кәсіптік біліммен құзыреттерімен (ҚӨК):

- қабілеттілікпен хабардар болу әлеуметтік маңыздылығы өзінің болашақ кәсіптер, иеленуімен жоғары уәждемемен к орындауға кәсіптік білім беру қызметтің түрлері (ҚӨК-1);

- иеленуімен ұсыныстармен о заманауи ғылыми суретке бейбітшілік арналған негізінде жаратылыстану ғылымдарының философиясының негізгі ережелерін, негізгі заңдылықтары мен әдістерін білу (ҚӨК-2);

- кәсіби қызметте базалық білімді пайдалана білу математиктер және табиғи ғылымдар (ҚӨК-3);

- қабілеттілікпен шешу стандартты міндеттер кәсіптік білім беру қызметтің түрлері арналған ақпараттық-библиографиялық мәдениетті қолдана отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениеттің негізінде-коммуникациялық технологияларды және бастап ескере отырып негізгі талаптардың ақпараттық қауіпсіздік (ҚӨК-4);

- салалық нормативтік және құқықтық құжаттарды пайдалана білу өзінің кәсіби қызметтің негізгі бағыттары (ҚӨК-5).

б. кәсіби мамандармен құзыреттерімен (ДК):

Жылы облыстың ғылыми-зерттеу қызметтің түрлері:

- қабілеттілікпен пайдалану білімдер жылы облыстың геология, геофизика, геохимия, гидрогеология және инженерлік геология, геология және геохимия жанғыш қазбалардың, экологиялық геология үшін шешімдер ғылыми-зерттеу міндеттерді байланысты олардың құрылыста және жерасты сулары есебінен сумен жабдықтауды ұйымдастыруда пайдалану (КҚ-1);

#### 4. Білім беру бағдарламасының паспорты

##### 4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктемесі	6В05 Жаратылыстану ғылымдары математика және статистика
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктемесі	В052
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	Жер туралы ғылым
4	Білім беру бағдарламасының атауы	Гидрогеология және геоэкология
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Гидрогеология — жер асты суларының пайда болуын, пайда болу жағдайларын, құрамы мен қозғалыс заңдылықтарын зерттейтін ғылым. Сондай-ақ жер асты суларының тау жыныстарымен, жер үсті суларымен және атмосферамен әрекеттесуі зерттеледі. Геоэкология — адамның және басқа организмдердің тіршілік ету ортасы ретінде Жер геосфераларының құрамын, құрылысын, қасиеттерін, процестерін, физикалық және геохимиялық өрістерін зерттеуді біріктіретін пәнаралық ғылыми сала.
6	БББ мақсаты	Еңбек нарығында бәсекеге қабілетті және сұранысқа ие геологиялық-гидрогеологиялық компаниялар, сондай-ақ пайдалану қорларын есептей отырып, жерасты суларына іздеу-барлау жұмыстарының барлық кешенін орындауға қабілетті сумен жабдықтау және жерасты суларын пайдалану ұйымдары үшін, жерасты суларын пайдаланудың ұтымды әдістерін жобалап, жерасты суларын пайдаланудың геоэкологиялық салдарын бағалау үшін және басқа да жер қойнауын пайдалану объектілерін мониторингтік зерттеулерді жоспарлап және жүргізе алатын, әлеуметтік және экономикалық аспектілерді ескере отырып, қоршаған ортаға әсерді азайтуға және халықтың қауіпсіздігін арттыруға біліктілігі бағытталған жоғары мамандарды даярлау.
7	БББ түрі	өндірістік-технологиялық; ұйымдастырушылық-басқарушылық; тәжірибелік зерттеушілік; есептік-жобалық және талдамалық

8	ҰБШ бойынша деңгей	ҰБШ 6
9	СБШ бойынша деңгей	СБШ 6
10	БББ айрықша ерекшеліктері	Гидрогеологияны зерттеу объектісінің маңызды ерекшелігі жер асты суларын пайдаланудың өте алуан түрлілігі болып табылады. жер асты сулары — бұл ең қымбат құрал лездік қазба", сонымен қатар бұл қазбаны пайдалану мүмкіндіктері де өте кең: тұщы жер асты суларын ауыз су, тұрмыстық және басқа да сумен жабдықтау, минералды (емдік) сулар, өнеркәсіптік пайдалы қазбалар — бірқатар химиялық заттарды алу үшін, жылу — электр энергиясын өндіру және жылыту үшін пайдалану.
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Жаратылыстану-ғылыми және теориялық-дүниетанымдық құзыреттер; Әлеуметтік-тұлғалық және азаматтық құзыреттер; Жалпы инженерлік кәсіби құзыреттер; Коммуникативтік және АТ виртуалды құзыреттіліктер;
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1 Жер асты суларын олардың минералдану мөлшері, химиялық және газ құрамы бойынша, кен денесін қалыптастыру процесінде олардың рөлін, пайдалану жағдайларына әсерін, техникалық және ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылуын бағалауға байланысты жіктеу. 2 Қазіргі заманғы гидрогеологиялық жабдықты кәсіби орнату, техникалық қызмет көрсету және пайдалану және далалық зерттеулерге, бақылаулар жүргізуге, гидрогеологиялық ақпаратты заманауи компьютерлерде және арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуде үстелдік өндеуге арналған жабдықты дайындау дағдыларын пайдалану. 3 Барлау жобаларын әзірлеу және басқару, зондтау, геологиялық түсіру, картаға түсіру, заманауи әдістерін қолдану. 4 Кәсіби қызметте әлеуметтік-этикалық құндылықтар мен қоғамның әлеуметтік, саяси және экономикалық даму тенденциялары туралы білімдерін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың кез-келген көріністеріне төзбеушілік пен мықты азаматтық позицияны көрсете отырып, көшбасшылық қабілеттер мен серіктестік қатынастарды сақтауға дайын екендігін көрсету. 5 Табиғи ортаның қазіргі жағдайын бағалау және табиғи факторлар мен антропогендік жүктеме әсерінен оның мүмкін болатын өзгерістерін болжау үшін геокеңістіктік ақпарат алу үшін білімді қолдану. 6 Топырақ пен тау жыныстарының физикалық-механикалық қасиеттерін бағалау, олардың құрамы мен жағдайын анықтау үшін далалық және зертханалық зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану. 7 Жер асты суларын зертханалық зерттеу нәтижелерін талдау, оларды қорытындылау және осы суларды ауыз сумен және техникалық сумен жабдықтау, суару және басқа мақсаттар үшін пайдалану мүмкіндігін анықтау.

		<p>8 Гидрогеологиялық есептерді шешу үшін физика-математика және жаратылыстану ғылымдары, инженерлік графика, ақпараттық және компьютерлік технологиялар, геоақпараттық және графикалық жүйелер модулі бойынша білімдерін көрсету.</p> <p>9 Гидрогеология мәселелерін шешуде ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, практикалық қызметте заманауи ғылым әдістерін сыни қолдану.</p> <p>10 Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде іскерлік қарым-қатынас дағдыларын көрсету, пәнаралық командаларда жұмыс істеу, келіссөздер жүргізу, байланыс орнату, қақтығыстарды шешу, ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді табу және олар үшін жауапты болу.</p> <p>11 Жер асты сулары мен қауіпті геологиялық процестер мониторингінің нәтижелері бойынша тау-кен кәсіпорны қызметінің аумақтың геоэкологиялық жағдайына әсерін талдау.</p> <p>12 Сулы қабаттың параметрлерін, гидродинамикалық және геофизикалық зерттеулер кешенін ескере отырып, гидрогеологиялық ұңғымаларды бұрғылаудың ең оңтайлы әдісін анықтау және ұсыну.</p> <p>13 Өндірістегі қауіпсіздік техникасы қағидаларын және қоршаған ортаны қорғау қағидаларын сақтай отырып және табиғи ресурстарды орнықты басқаруға және экожүйелер мен қауымдастықтарға теріс әсерді барынша азайтуға бағытталған экологиялық стандарттарды сақтай отырып, технологиялық жабдықтардың және тұтастай кәсіпорын жұмысының санитариялық-гигиеналық режимінің қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету қабілетін көрсету.</p>
13	Оқыту түрі	күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Орыс, қазақ, ағылшын
17	Берілетін академиялық дәреже	Жаратылыстану бакалавры
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	Абсаметов М.К., Ауелхан Е.С.

## 4.2. Өзара байланыс қолжетімділікке қалыптастырылатын нәтижелер оқытудың бойынша білім беру бағдарламасына және

### оқу-әдістемелік пәндердің тізбесі

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)							
				ОН1	ОН2	О3	О4	О5	О6	О7	.....
<b>Цикл жалпы білім беретін пәндердің тізбесі</b>											
<b>Міндетті компонент</b>											
	СТГ 108 Шет тілі	Студенттерге күнделікті әлеуметтік және академиялық ортада еркін болу үшін жеткілікті білім алуға мүмкіндік беру. Студенттер айтылымды жақсарту, сөздік қорын молайту, грамматиканы жетілдіру бойынша жұмыс жасайды. Академиялық тілдік дағдыларды дамыту.	5			v					
	LNG 104 Қазақ (орыс) тілі	Курстың тілдік материалы студент лексикалық және грамматикалық минимумды меңгере отырып, типтік коммуникативтік жағдаяттармен танысуға мүмкіндік алатындай етіп таңдалады және мұндай жағдайларда өзі де оларды қалай дұрыс бағалау керектігін және сөйлеу әрекетінің сәйкес үлгісін (стратегиясын) таңдай алатындай болып шығады. .	5		v						
	KFK 101-104 Дене шынықтыру	Дене шынықтыру оқу пәні ретінде жоғары білім беру жүйесінде әртүрлі құралдарды мақсатты түрде пайдалана алатын үйлесімді тұлғаны қалыптастыруға арналған дене шынықтыру және спорт, денсаулықты сақтау және нығайту үшін спорт және туризм, психофизикалық дайындық және әртүрлі ауруларға өзін-өзі дайындау түрлерге.	2					v			
	CSE 677 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Курс студенттердің ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы базалық білімдерін деңгейге келтіруге бағытталған оқу бағдарламасын қамтиды. Деректермен жұмыс істеу, алгоритмдеу және бағдарламалау бойынша практикалық дағдыларды тәрбиелеуде басым тақырыптардың толық кешенін қамтиды.	5		v						
	HUM 100 Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	Курстың мақсаты техникалық мамандықтар студенттерін қазіргі Қазақстан тарихы мәселелері бойынша отандық тарих ғылымының негізгі теориялық және практикалық жетістіктерімен таныстыру, қазақстандық қоғамның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдерін жан-жақты және жүйелі түрде зерделеу болып табылады.	5	v							

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

HUM 132	Философия	"Философия" адамзаттың әлеуметтік-тарихи және мәдени дамуы контекстінде дамыған тұтас дүниетанымды қалыптастыру болып табылады. Философияның классикалық және постклассикалық дәстүрлеріндегі философия мен білім беруді оқыту әдістемесінің негізгі парадигмаларымен таныстыру. Философия рухани өндірістің ерекше формасы ретінде адамның болмысының мәнін ала отырып, тұрақты өмірлік бағдарларды дамытуға арналған.	5		v							
HUM 120	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	курстың мақсаты - техникалық университет студенттерін саяси әлеуметтендіру, заманауи әлемдік және отандық саяси ойлар негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз ету.	3		v							
HUM 134	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)	Курс "Мәдениеттану" мамандығының студенттеріне арналған, мәдени бірегейлікті қалыптастыру, мәдени процестердің табиғатын, ерекшеліктерін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілеті арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға бағытталған. мәдениетаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтар.	5		v							
<b>Цикл жалпы білім беретін пәндердің тізбесі Жоғары оқу орны компонент</b>												
HUM 133	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Негіздерін үйрену сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негізін қалыптастырудың жүйесін, әдістерін, принциптерін. Қазақстан Республикасындағы және әлемдік тәжірибедегі сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің әдістері мен әдістері. Жаңа демократиялық қоғамда өмір сүруге қабілетті патриот пен азаматты қалыптастыру; тұлғаның саяси, құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетін қалыптастыру Оқушы жастардың бойында қазақстандық патриотизмді, азаматтық бірегейлікті, құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, толеранттылықты және тұлғаның әлеуметтік маңызды қасиеттерін қалыптастыру деңгейінің жоғарылауы.	5	v								
MNG 488	Кәсіпкерлік және көшбасшылық негіздері	"Кәсіпкерлік және көшбасшылық негіздері" курсында көшбасшылық, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру, қаржылық қызметті жүргізу бөлімдері баяндалады. оқыту	5			v						
CHE 656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	негізгі курстың мақсаты- қалыптастыру қоршаған ортаны қорғау және тіршілік қауіпсіздігі ұғымдары,	5					v				

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	принциптері мен заңдылықтары, кәсіби қызметтің адамның қауіпсіздігі мен қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау талаптарымен ажырамас бірлігі туралы идеялар.												
<b>Базалық пәндер циклі Жоғары оқу орны компонент</b>													
МАТ 101-102 Математика I, II	Курстың негізгі мақсаты - болашақ маманға "Математика-I" курсының бөлімдері бойынша белгілі бір көлемде білім беру. II", байланысты инженерлік пәндерді оқу үшін қажет. Студенттерді математикалық талдаудың идеяларымен және тұжырымдамаларымен таныстыру. Негізгі назар дифференциалдық және интегралдық есептеулерді жоғары дәрежеде түсіне отырып, негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға аударылсын.	5		v									
PHU 111 Физика I	Физика I және Физика II курстарын оқытудың негізгі мақсаты - әлемнің қазіргі заманғы физикалық бейнесі туралы түсініктерді қалыптастыру және ғылыми	5				v							
МАТ 102 Математика II	"Математика II" курсының мақсаты бакалаврларда теориялық білімнің логикалық үйлесімді жүйесі ретінде жалпы қазіргі заманғы математика туралы түсініктерді қалыптастыру болып табылады.	5				v							
GEN 429 Инженерлік және компьютерлік графика	Белгілі бір алу тәсілдерін үйрену ортогональды проекцияға негізделген кеңістіктің графикалық модельдері және осы модельдер бойынша кеңістіктік формалар мен қатынастармен байланысты мәселелерді шеше білу. Геометриялық модельдеудің негізгі принциптері мен әдістерін және графикалық қосымшаларды әзірлеу әдістемесін меңгеру. Сызбаны құрастыру бойынша білімді меңгеру, нормативтік құжаттардың, мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес графикалық және мәтіндік конструкторлық құжаттаманы оқу және құрастыру мүмкіндігі.	5					v						
GEO431 Жалпы және тарихи геология	Курстың мақсаты: студенттердің жер бетіндегі тіршіліктің даму заңдылықтары мен тарихының теориялық негіздерімен танысу және түсіну. қабығының, ең көне кезеңдерден қазіргі дәуірге дейін. Тау жыныстарының жасын, түзілу жағдайларын және қабаттасу ретін анықтаудың негізгі әдістерін қолдану. Қу зерттеу нәтижесінде	4		v				v					
GEO432 Құрылымдық геология	Бұл пәннің мақсаты студенттердің геологиялық карталарды оқу, геологиялық кималарды, стратиграфиялық бағандарды, геологиялық	5		v									

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	карталарды құрастыру, геологиялық картаға және геологиялық даму тарихына сәйкес ауданның геологиялық құрылымын сапалы сипаттау бойынша практикалық дағдыларды меңгеру болып табылады.												
GEO196 Кристаллография және минералогия	Студенттердің тау жыныстарын, кенді және кенсіз пайдалы қазбаларды, жер бетінде болып жатқан процестерді зерттеуге негіз болатын іргелі геологиялық пән болып табылатын кристаллография мен минералогияның негізгі теориялық және қолданбалы мәселелері бойынша білім алуы қоры, сондай-ақ ғарыштық денелерде	6				v							
GEO434 Петрография	Курстың мақсаты: магмалық, шөгінді, метаморфтық, метасоматикалық жыныстардың құрамы, құрылысы, құрылымы мен құрылымы, жіктелуі, тау жыныстарының түзілу номенклатурасы мен шарттары және олармен пайдалы қазбалар кен орындарының байланысы туралы жан-жақты білім беру.	5	v										
CHE495 Жалпы химия	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді бәсекеге қабілетті өнім жасауға бағытталған пәнаралық эксперименттік-зерттеу іс-әрекетіне дайындауға ықпал ететін студенттерді химиядан іргелі дайындау болып табылады, технологиялық процестерді жобалаудың, математикалық, физикалық және компьютерлік модельдеудің заманауи әдістері мен құралдарын қолдануға негізделген.	5				v							
GEO414 Геодезия топография негіздерімен	Менжер бетін зерттеуге және оны жоспарлар мен карталарда бейнелеуге байланысты жұмыстарды ұйымдастырудың әдістері, техникасы және ұйымдастырылуы туралы білім негіздерін зерделеу жүзеге асырылады, сонымен қатар өлшемдердің басқа түрлері туралы түсінік береді.	5				v							
GEO411 Іздестіру мен барлаудың геофизикалық әдістері	Курстың мақсаты: Іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері геологиялық картаға түсіру, кен орындарын, кенсіз шикізат пен көмірсутектерді іздеу мен барлау мәселелерін шешуде кеңінен қолданылады	5				v							
PEТ406 Ұңғымаларды бұрғылау	Ұңғымаларды бұрғылау - бұл жер асты сулары, тұзды су, табиғи газ немесе мұнай сияқты табиғи ресурстарды өндіру, жер бетінен жер асты қабатына сұйықтықтарды айдау немесе жер асты қабатын бағалау үшін жердегі ұңғыманы бұрғылау процесі немесе мониторинг.	5				v							
GEO439 Седиментология	Курс "Седиментология" ғылымның пәні, мақсаттары, міндеттері, басқа геологиялық ғылымдар арасындағы орны туралы түсінік береді. Пәнде шөгінділер, олардың элементтік, химиялық, минералдық және	5					v						



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	компоненттік құрамы туралы мәліметтер баяндалады.												
GEO510 Гидрогеодинамика	Жер үсті және жер асты суларының ресурстарын және олардың су қабылдауын, су ресурстарының қорын болжау мәселелерімен байланысты гидродинамикалық есептерді бағалау, суды төмендету және дренаждық жүйелерді жобалау, шаруашылық объектілері мен құрылыстарының су қабылдағыштарын пайдалану мәселелерін шешуде практикалық дағдыларды меңгеру.	5		v									
GEO582 Жалпы инженерлік геология	Ғылыми бағыт инженерлік геология, жоғарғы горизонттардың дамуының аймақтық заңдылықтарын зерттейтін жердегі қабығының (литосфералар) және олардың инженерлік құрылыстармен жүзеге асырылған, жүргізіліп жатқан немесе жоспарланған инженерлік-шаруашылық, ең алдымен инженерлік-құрылыс, адам қызметіне байланысты өзара әрекеттесуі	5			v								
ААР179 Оқу практикасы	бастапқы кәсіптік қызметте тәжірибе жинақтауға арналған, соның арқасында студенттерді тиісті бағдарламалардың бейіндері бойынша бір немесе бірнеше жұмысшы мамандықтары бойынша біліктілік санаттарын беруге дайындау қамтамасыз етіледі	2						v					
<b>Базалық пәндер циклі БҚ компоненті таңдау бойынша</b>													
GEO508 Жалпы гидрогеология	Гидрогеологияның құрамдас бөліктері; жер асты суларының физикалық қасиеттері мен химиялық құрамы; табиғи сулардың химиялық талдауларын өңдеу әдістері және олардың бейнелену формалары; жердегі сулар мен тұзды ерітінділердің қозғалыс түрлері және литосферадағы сулы ерітінділер; гидрогеологиялық бассейндер мен геогидродинамикалық жүйелер; жер қойнауындағы пайдалы сулар; гидрогеологиялық зерттеулер мен зерттеулер; палеогидрогеология; миграцияның жинақталудың гидрогеологиялық жағдайлары, экологиялық гидрогеология.	5			v								
GEO509 Жалпы инженерлік геология	Күрстың мақсаты: тау жыныстарының инженерлік-геологиялық ерекшеліктері мен қасиеттері, осы тау жыныстарында болып жатқан геологиялық және инженерлік-геологиялық процестер, әртүрлі аумақтардың инженерлік-геологиялық жағдайлары туралы теориялық білім алу, оларды зерттеу экономикалық дамудағы өзгерістерін болжау мақсатында қажет. .	5		v		v							

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

GEO160 Жерасты суларын эксплуатациялық барлау	Жер асты суларын эксплуатациялық барлау шешеді тапсырмалар арқылы барлық ірі су қабылдайтын қондырғылардағы жер асты суларының режимін зерттеу бойынша кешенді зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу, сондай-ақ жер асты суларының өндірістік қорларын жасанды түрде өндіруді негіздеу үшін шағын көлемде арнайы зерттеулер жүргізу.	5		v							
GEO523 Өңірлік жидрогеология	Аймақтық гидрогеология - бөлім гидрогеология, білім алушы заңдылықтар таралуының жерасты суларды және гидрогеологиялық шарттар облыстардың, аудандардың, жекелеген елдердің. Нәтижелер өңірлік гидрогеологиялық зерттеулерді білдіріледі жылы гидрогеологиялық карталарда, профильдерде және сипаттамаларда	5			v						
GEO435 Қазақстанның геологиясы мен минералдық ресурстары	Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттерді Қазақстан жер қойнауының геологиялық құрылымының негізгі ерекшеліктерімен, олардың зерттелуімен, белгілі бір аумақтың тектоникалық аудандастыру принциптерімен таныстыру болып табылады өңірдің, жердің негізгі тектоникалық құрылымдарымен қабығының, олардың стратиграфиясы мен магмалық кешендерімен, геологиялық дамуының ерекшеліктері мен заңдылықтарымен және олардағы кен орындарының орналасуымен пайдалы қазбалардың кен орындары. Қазақстанның минералдық ресурстары, олардың жіктелуі, қорлары, шикізаттың басым және стратегиялық түрлері туралы түсінік беріледі. Қазақстанның геологиялық қызметінің қазіргі кезеңдегі міндеттері.	5		v							
GEO588 Геоэкологиялық адам қызметінің аспектілері	Табиғатты пайдалану табиғи ресурстарды алу мен өндеуді, оларды қалпына келтіруді немесе молықтыруды; қоршаған ортаның табиғи жағдайларын пайдалану мен қорғауды; сақтауды, молықтыруды және ұтымды өзгертуді қамтиды геоэкологиялық табиғи жүйелердің тепе-теңдігі. Астында <i>табиғатты пайдаланумен</i> табиғи ресурстарды пайдаланудың барлық нысандарының жиынтығы деп түсініледі денциал және оны сақтау жөніндегі шаралар	5				v					
GEO589 Тау-кен ісі және қоршаған ортаны қорғау	Жер қойнауын қорғау мәселесі пайдалы қазбалар кен орындарын игеру процесінде минералды ресурстарды ұтымды пайдалану міндеттерімен астасып жатыр. Оның шешімі барлық пайдалы қазбаларды өндіру және қайта өңдеу технологиясын жетілдіруге, олардың толық, мақсатқа сай және экологиялық тұрғыдан дұрыс пайдаланылуын қамтамасыз етуге байланысты.	4		v							

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	Пайдалы қазбаларды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін пайдалы қазбалар кен орындарын барлауға және игеруге қойылатын экологиялық талаптардың жіктелуін ескере отырып, кен орнының географиялық орналасуына, халықтың тығыздығына, жерді пайдалану дәрежесіне, климаттық жағдайларға, игеру көлеміне, пайдалы қазбаның құндылығы.										
GEO590 Экология	"Экология" пәнінің мақсаты студенттердің бірлік туралы түсініктерін қалыптастыру болып табылады экосфералар тұтас жүйе ретінде; табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен геосфералардың өзгеруінің экологиялық және әлеуметтік-экономикалық салдарларымен таныстыру; студенттердің рөлін, орны мен маңызын түсінуін қалыптастыру экосфералар жалпы алғанда, оның адам өмірі мен қызметі үшін жергілікті және аймақтық ерекшеліктері.	5				v					
GEO586 Геоэкология	объектісі болып табылатын геосфералардың экологиялық проблемалары туралы пәнаралық ғылым геосфералық жердің қабықшалары, ал пән – олар туралы барлық білімдер, соның ішінде табиғи және техногендік факторлардың әсерінен болатын өзгерістер. Геоэкологияның негізгі міндеті тіршілікті қамтамасыз ететін ресурстардағы өзгерістерді зерттеу болып табылады геосфералық табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен қабықшалар, оларды қорғау, ұтымды пайдалану және адамдардың қазіргі және болашақ ұрпақтары үшін өнімді табиғи ортаны сақтау мақсатында бақылау.	5				v					
GEO522 Гидравлика және гидрология	Мақсаты сұйықтықтардың физикалық қасиеттері мен қозғалысын, тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, гидравликалық кедергісін, сұйықтықтың құбырлар арқылы қозғалысын және олардың саңылаулардан шығуын зерттеу, гидродинамикалық құбылыстарды модельдеу болып табылады. Студенттердің заманауи өлшеу аспаптары мен гидрометриялық құрал-жабдықтарды пайдалана отырып, гидрологиялық жұмыстарды жүргізу негіздері, су есептегіш және гидрологиялық бекеттердің құрылысы, өзендер мен су ағындарындағы ағындарды есепке алу мен бақылауды ұйымдастыру, гидрометрия мен гидрологияда су ағындарының гидравликасының заңдылықтарын қолдану туралы терең теориялық білім алуы.	5						v			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

Бейіндеуші пәндер циклі Жоғары оқу орны компонент											
	<b>GEO466</b> <b>Гидрогеологиялық</b> <b>зерттеулер</b>	Гидрогеологиялық зерттеулерге мыналар жатады: учаскелен тұщы суды іздеу, бұрғылау жұмыстарын жүргізу, қажет болған жағдайда жер асты суларын бұру бойынша іс-шараларды жүзеге асыру, су қабылдағышты қалыптастыру, жер асты суларын су айдындарына бұру шараларын әзірлеу. Алынған мәліметтер жер асты суларының құрамы мен қасиеттерін зерттеуге, сондай-ақ ұңғыманы дұрыс бұрғылауға мүмкіндік береді. Ғимаратты пайдаланудың ықтимал тәуекелдері гидрогеологиялық зерттеулерге немқұрайлы қараған жағдайда туындайды. Әдетте, іргетастың бұзылуы дәл топырақтың жағымсыз қасиеттеріне байланысты жүреді.	5		v						
	<b>GEO529</b> <b>Экологиялық</b> <b>гидрогеология</b>	Экологиялық гидрогеология. Экопроцестер, жер асты суларының қызметіне байланысты. Литосфераға антропогендік әсер ету. Әдістеме геоэкологиялық зерттеулер. Т.Мальтус заңы. Жылулық шекара. Геологиялық ортаның экологиясы. Литосфераның экологиялық функциялары. Табиғи және жасанды экоаномалиялар. Литосфераның геодинамикалық қызметі. Экологиялық геология. Жердің құрамы туралы ілім. Жер эволюциясы туралы ілім.	4					v			
	GEO511 Топырақтану және топырақтар механикасы	Мақсатымен пәнді меңгеру "Топырақтану және топырақтар механикасы" болып табылады болашақ мамандардың тау жыныстары туралы олар туралы топырақ ретіндегі түсініктерін қалыптастыру кез келген аумақтарды шаруашылық игеру кезіндегі мінез-құлық және оларға техногендік әсер ету қоршаған ортаға	6				v				
	Өндірістік тәжірибе I II	Оқу тәжірибесінің мақсаты (бастапқы кәсіби дағдылар мен дағдыларды меңгеру тәжірибесі) - алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету; таңдаған мамандығы бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды меңгеру; болашақ кәсіби қызмет туралы түсініктерін кеңейту, жетілдіру ақпараттық-коммуникативтік оқушының деңгейі, бақылау және қарым-қатынас элементтеріне үйрету.	5		v		v				
Бейіндеуші пәндер циклі Компонент бойынша таңдау бойынша											
	<b>GEO534</b>	Тау жыныстарының физикалық қасиеттері және	5					v			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

<b>Гидрогеологиядағы және инженерлік геологиядағы геофизикалық әдістер</b>	олармен байланысты физикалық өрістердің табиғаты қарастырылады. Геофизикалық аппаратураның жұмыс істеу принциптері мен құрылымы, далалық өлшеулерді жүргізу әдістері және алынған мәліметтерді өңдеу сипатталған, қолдану аясы көрсетілген.										
<b>GEO639 Метрология және климатология</b>	Пәнді меңгерудің мақсаты атмосферадағы негізгі физикалық және химиялық процестерді, Жер климатының географиялық таралу заңдылықтарын теориялық тұрғыдан меңгеру болып табылады. Пәнді меңгеру атмосфераның радиациялық, жылулық режимдерінің қалыптасу ерекшеліктерін; су буының және олардың өнімдерінің булану, конденсация (сублимация) процестерін; барикалық өріс пен желді; атмосфералық циркуляцияны білуге және түсінуге бағытталған. Процестердің негізін қалау климаттың қалыптасуы және географиялық факторлардың Жер климатының қалыптасуындағы рөлі, климаттың әртүрлі классификацияларын құру принциптерін түсіндіру.	5	v								
<b>GEO140 Инженерлік геодинамика</b>	Инженерлік геодинамиканың ғылым ретіндегі түсінігі, оның қалыптасуы, дамуы және болашағы, жаратылыстану және басқа ғылымдардың басқа салаларындағы білімнің осы пәнді танудағы маңызын, процестердің пайда болу себептері мен заңдылықтары мен заңдылықтарын, құбылыстарын көрсету. олардың механизмі мен қорғау шаралары. Ережелерді меңгереді және инженерлік геодинамиканың заңдылықтары, геологиялық және инженерлік-геологиялық процестер мен құбылыстарды практикалық жұмыста және қолданбалы зерттеулерде инженерлік-геологиялық білімнің негізгі ережелерін қолдану.	5		v							
<b>MAP223 Экологиялық картографиялау</b>	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің бойында қалыптастыру болып табылады қолдану саласындағы білімді, іскерлікті және кәсіби дағдыларды жағдайын зерттеудегі картографиялық зерттеу әдісінің қоршаған ортаны қорғау, экологиялық картографиялау, құру әдістемелері карталар және оларды басқаруда шешім қабылдауды қолдау үшін қолдану табиғатты пайдалану және экологиялық саясат саласындағы.	5			v						

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

<b>GEO469 Жерасты суларын іздеу және барлау</b>	Курс гидрогеологиялық зерттеулердің негізгі әдістерін қолдану негізінде жер асты суларының кен орындарын зерттеуге арналған. Пәннің бөлімдеріне дүние жүзі мен Қазақстанның жер асты суларының кен орындарын, олардың ерекшеліктері мен қорларын зерттеу кіреді. Жер асты суларының ресурстары мен қорларын бағалаудың негізгі әдістері. Жер асты суларын алудың орналасу сызбасын негіздеу, перспективалы учаскелерді таңдау. Далалық тәжірибелік-сүзу жұмыстарының нәтижелерін өңдеу әдістеріне және сулы горизонттардың параметрлерін есептеуге ерекше көңіл бөлінеді; гидрогеологиялық карта бойынша гидрогеологиялық жағдайды талдау; гидрогеологиялық зерттеулердің міндеттері мен түрлерін анықтау, жер асты суларының эксплуатациялық қорларын бағалау әдістерін таңдау.	5			v						
<b>GEO572 Геомеханика тау жыныстарының</b>	Мақсаты – дамудың негізгі заңдылықтары туралы білімдерін қалыптастыру геомеханикалық тау жыныстары массивтеріндегі процестер. Тау жыныстарының механикалық қасиеттерін тәжірибе жүзінде анықтауға, модельдеуге және болжауға үйрету геомеханикалық тау жыныстары массивтеріндегі процестер, тау-кен қазбаларының және пайдалы қазбалар кен орындарын игеру жүйелерінің басқа элементтерінің жай-күйін бағалау. Туралы білім алу геомеханикалық тау жыныстарының массивтерінде дамитын процестер, игеру жүйелері элементтерінің параметрлерін анықтау әдістері туралы түсінік алу, жұмыстардың қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ететін.	5					v				
<b>GEO546 Жерасты суларын гидрогеологиялық модельдеу</b>	Жерасты құрылыстарын гидрогеологиялық модельдеу. су игерген пәнге: Білуге тиіс: кеңістіктік деректерді құрудың, өңдеудің, сақтаудың және ұйымдастырудың заманауи әдістері; кеңістіктік ақпараттың әртүрлі түрлерін өңдеу мен талдаудың заманауи әдістері; бірқатар бағдарламалық қамтамасыз ету гидрогеодинамикалық және гидрогеохимиялық ақпаратты өңдеу үшін қолданылатын кешендердің және модельдеу (Excel, Statistica, Surfer, Ansdimat, Modflow).	5		v							
<b>GEO627 Тау-кен өнеркәсіптік экология</b>	Мақсаты биосфера, ондағы орны туралы білімдер кешенін қалыптастыру болып табылады.	6		v							

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	адамның және технологиялық өркениетпен байланысты мәселелердің, құралдар мен құралдар туралы пайдалы қазбаларды өндіру және өңдеу кезінде қоршаған орта компоненттерін қорғау әдістері туралы табиғи ресурстарды ұтымды және кешенді пайдалану тәсілдері туралы, пайдалы қазбаларды өндіру,											
<b>GEO630 Экологиялық мониторинг</b>	Пәнді оқытудың мақсаты "Экологиялық мониторинг" болып табылады-ды экологиялық проблемаларды білетін мамандарды даярлау кезінде-тектік пайдалану, қолайсыз әсерлердің себептері мен салдарларының аж-дәлдеушілердің қоршаған ортаның антропогендік ластануын, қоршаған ортаның ластануының анықталған-лық қолайсыз әсерлердің жай-күйін есепке алу және бағалау қағидаларын, оларды қоршаған орта объектілерінің және аумақтардың экологиялық қауіпсіздігінің және объектілердің. Курсты оқу барысында студенттер келесі мәселелер бойынша білім алады тағайындайды-ҒЗИ мониторинг және оның түрлері, бақылау әдістерінің жүйесі және жердегі бақылау қамтамасыз ету, басқару және кері байланыс, бақылау әдістері.	6			v							
<b>GEO631 Қоршаған орта параметрлерін өлшеу әдістері</b> <b>GEO632 Қоршаған ортаны қорғаудың нормативтік-құқықтық негіздері</b>	Қоршаған орта параметрлерін өлшеу әдістері <b>болып табылады</b> студенттердің ұйымдастыру және ұйымдастыру тұжырымдамалары, принциптері туралы түсініктерін қалыптастыру кешенді ақпараттық жүйе ретінде мониторингтің заманауи жүйелерінің жұмыс істеуі. барлық күрделі өзара байланыстарға және қоршаған ортаның барлық құрамдас бөліктеріне әсер ететін жүйелердің; - табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың жай-күйін бағалау әдістерімен танысу; антропогендік модификацияланған экожүйелерді, табиғи орта компоненттерінің ластану деңгейлерін бағалау және болжау әдістерімен; - морфометриялық әдістер арқылы өсімдіктер мен жануарлардың жағдайын бағалау дағдыларын меңгеру. зақымдану белгілері, сондай-ақ қоршаған ортаның абиотикалық компоненттері бойынша химиялық,					v						

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	физика-химиялық және биологиялық көрсеткіштерге; - мониторинг бағдарламаларын әзірлеу үшін алған білімдерін қолдану қабілетін дамыту әртүрлі деңгейдегі										
<b>GEO638 Аймақтық инженерлік геология</b>	Бұл инженерлік геологияның жер бетіндегі инженерлік құрылыстарды салу мен пайдаланудың инженерлік-геологиялық жағдайларының заңдылықтарын зерттеумен айналысатын бөлімі қорға және оның бетінде. Ол зерттейді: 1) табиғи жағдайға, ең алдымен, сол жердің геологиялық құрылымы мен геологиялық тіршілігіне байланысты инженерлік-геологиялық жағдайлар факторларының жер бетінде көріну заңдылықтары; 2) белгілі бір аумақта инженерлік құрылыстарды салу мен пайдаланудың геологиялық жағдайларын анықтайтын табиғи жағдайлар факторларының кешендері; 3) инженерлік-геологиялық процестер мен құбылыстар белгілі бір аумақта құрылыс тәжірибесіне негізделген".	5			v						
<b>GEO415 Жер асты суларының динамикасы</b>	Пәннің мақсаттары мен міндеттері білім алушыларға арнайы гидрогеологиялық білімнің іргелі негіздерін меңгеру, гидрогеологиялық процестердің физика-математикалық мәнін меңгеру болып табылады. Пәнді оқытудың міндеттері: а) жер асты суларының қозғалысы туралы ғылымның даму тарихын қадағалау; б) жер асты суларының қозғалысының физика-механикалық негіздерін зерттеу гидрлитосферада; в) есептік гидрогеологиялық параметрлерді анықтау әдістемесін зерттеу; г) шешу кезінде аналитикалық зерттеу және модельдеу әдістерін зерттеу геофльтрациялық міндеттерді шешу.	5				v					
<b>GIG108 Сумен жабдықтау және ирригация</b>	Сумен жабдықтаудың табиғи көздерінің сипаттамасы. Сумен жабдықтау түрлерінің классификациясы және олардың сипаттамалары. Жер асты суларының су қабылдағыштары. Жер асты суларының гидрогеологиялық есебі. Құбырлы ұңғымалардың сүзгілері. Ауыз суды дайындау. Санитарлық қорғау аймақтарын ұйымдастыру және есептеу. Жерді мелиорациялау. Жерді суландыру тәсілдері. Суару жүйелерін есептеу. Суару режимі. Жер асты суларын суару үшін пайдалану.	5			v						
<b>GEO539 Пайдалы қазбалар кен орындарын гидрогеологиялық зерттеу</b>	Судың сапасын зерттеудің мақсаты ұңғымалардан немесе тау-кен қазбаларынан алынған су сынамаларына химиялық талдау жүргізіледі. Кен орнын болашақта пайдаланудың тау-кен техникалық	4				v					



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

	шарттарын нақтылау. Пайдаланудың ең маңызды тау—кен—техникалық жағдайын - кен орнының сулануын анықтауға мүмкіндік беретін гидрогеологиялық зерттеулерден басқа, кен орнын игеру процесінде барлау және дайындық жұмыстарын жүргізу кезінде негізгі тау жыныстары мен пайдалы қазбалардың қандай ерекшеліктеріне тап болатынын білу қажет. .										
<b>GEO633 Табиғатты пайдаланудың экономикалық негіздері</b>	Табиғатты пайдалану экономикасы — бұл қоғам мен табиғи ортаның өзара әрекеттесу процестері мен нәтижелерін экономикалық әдістермен зерттейтін, рационалды ойлаудың өзара байланысты мәселелерінің кешенін қарастыратын ғылым. табиғатты пайдалануды реттеу.	5			v						
<b>GEO634 Экологиялық менеджмент негіздері</b>	Пәнді меңгеру мақсаттары оның негізгі бөлімдерінің теориялық игерілуі және әдістемелік негізделген түсінігі экологиядағы және табиғатты пайдаланудағы мәселелерді шешудегі курстың мүмкіндіктері мен рөлдері. Меңгеру пәндер негізгі ұғымдарды алуға бағытталған: өнім сапасын бағалау; сапа көрсеткіштерін; стандарттаудың негізгі ұғымдарын, кезеңдерін және даму перспективаларын; мемлекеттік стандарттау және сертификаттау жүйесін; стандарттау және сертификаттау жөніндегі нормативтік құжаттарды; стандарттау; халықаралық стандарттау; сертификаттау жүйелері, құрал ретінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және азаматтардың экологиялық қауіпсіздікке құқықтарын қорғау жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің және тауарлардың қауіпсіз түрлері	5				v					
<b>GEO635 Гидроэкология</b>	гидрологиялық цикл туралы ғылым гидрологиямен тығыз байланысты, гидрологиялық зерттеулерден алынған мәліметтерді пайдаланады. Мысалы, судың температурасы, мұз құбылыстары, сипаттамалары сияқты шөгінділер, су қоймаларының морфометриялық көрсеткіштері және т.б. Гидроэкология гидротехникада қолданылатын білімді жиі пайдаланады. Деректер судың сапасын, гидротехникалық құрылыстың салдарын бағалау үшін пайдаланылады.	5			v						

## 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

“К. И. САТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ БЕРТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ”  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



«Қ.И.Сатбаев атындағы ҚазҰТУ»-ҚААҚ  
Ғылыми кеңесшісі меншігі  
06.03.2025 жылғы №10 хаттамасымен  
«БЕКТІЛДІ»

### ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Қу, Қыстау)

Білім беру бағдарламаларының тобы

В052 - “Жір туралы ғылым”

Білім беру бағдарламасы

6В05204 - “Газарология және геология”

Берілетін академиялық дәреже

Жаратылыстану бакалавры

Оқу мерзімі және формасы

сүздігі - 4 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Класс	Пәнсіз	Академиялық кредиттің жалпы саны	Барлық сағаттар	дәріс/лабор./Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу								Пререквизиттік
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)</b>																	
<b>М-1. Тілдік дайындық модулі</b>																	
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0:0:45	105	Е	5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0:0:45	105	Е	5								
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0:0:45	105	Е	5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0:0:45	105	Е	5								
<b>М-2. Дене шынықтыру модулі</b>																	
KFK101	Дене шынықтыру I		ЖББП, МК	2	60	0:0:30	30	Е	2								
KFK102	Дене шынықтыру II		ЖББП, МК	2	60	0:0:30	30	Е	2								
KFK103	Дене шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	0:0:30	30	Е	2								
KFK104	Дене шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	0:0:30	30	Е	2								
<b>М-3. Ақпараттық технологиялар модулі</b>																	
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30:1:50	105	Е		5							
<b>М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі</b>																	
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15:0:30	105	МЕ	5								
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		ЖББП, МК	5	150	30:0:15	105	Е	5								
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15:0:30	105	Е		5							
HUM120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15:0:15	60	Е		3							
<b>М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі</b>																	
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	ЖББП, ТК	5	150	30:0:15	105	Е		5							
MNG489	Экономика және кәсіпорың негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30:0:15	105	Е		5							
PET519	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30:0:15	105	Е		5							
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құрылым негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30:0:15	105	Е		5							
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30:0:15	105	Е		5							
<b>БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>																	
<b>М-6. Физика-математикалық дайындық модулі</b>																	
MAF101	Математика I		БП, ЖООК	5	150	15:0:30	105	Е	5								

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»

PHU468	Фитика		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	E	5										
MAF102	Математика II		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	E		5									MAF101
<b>М-7. Бағалық дайындық модулі</b>																			
GEO519	Жалпы және тарихи геология		БП, ЖООК	4	120	30/15/0	75	E	4										
GEN429	Инварерлік және компьютерлік графикасы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	E	5										
GEO432	Құрылыстық геология		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E		5									
AAP404	Диплом оқу геологиялық-гидрогеологиялық және инварерлік-геологиялық практика		БП, ЖООК	2				E		2									
GEO155	Гидрогеология және инварерлік геология негіздері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E			5								
CHE495	Жалпы химия		БП, ЖООК	5	150	15/30/0	105	E			5								
GEO692	Гидрогеология		БП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	E			6								
GEO414	Топография негіздерімен геодестия		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E				5							
GEO423	Минералогия және петрография		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E				5							
GEO582	Жалпы инварерлік геология		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	E				5							
PET406	Ұңғымдарды бұрғылау		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E					5						
GEO510	Гидрогеодинамика		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E					5						
GEO586	Геология		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	E					5						
GG134	Гидрогеологиялық және геологиялық зерттеулерді геоинформатикалық жүйелер		БП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	E						4					
GEO522	Гидравлика және гидрология	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5					
GEO523	Аливастық гидрогеология	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5					
GEO571	Гидрогеологиялық ұғымдарды геоинформатикалық зерттеу	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5					
GG154	Жер қойнауын пайдалану және Су ресурстарының негіздері	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5					
CHE950	Инвариантты мұқабатты ESG қызметтері	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E						5					
GEO411	Іздеу мен барлаудың геоинформатикалық әдістері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E							5				
GEO464	Суман қызу және ирригация	1	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	E							5				
GEO588	Адам қызметінің геологиялық аспектілері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E							5				
GEO639	Метеорология және климатология	2	БП, ТК	4	120	30/0/15	75	E								4			
GEO637	Метеорологиялық гидрогеология	2	БП, ТК	4	120	30/0/15	75	E									4		
GEO435	Қазақстан геологиясы және минералдық ресурстары	3	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	E								5			
GEO518	Гидрогеология	3	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E								5			
GG150	Жерасты сулармен іздеу және барлау	1	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	E									5		
MNG562	Завтарлық манайіті құралдық реттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E										5	
CSE831	Жасады өнімділігі негіздері	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	E											5
GG152	Геологиялық зерттеулер және картографиялау		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E											5
GG121	Гидрогеологиялық инженерлік	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	E											5
GEO403	Өнеркәсіптік суман жабдылау	1	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	E											5
<b>ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)</b>																			
<b>М-8. Кәсіби қызмет модулі</b>																			
AAP102	Өндірістік практика I		ПП, ЖООК	2				E							2				
GEO466	Гидрогеологиялық зерттеулер		ПП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	E								5			
GEO529	Экологиялық гидрогеология		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	E									4		
AAP183	Өндірістік тәжірибе II		ПП, ЖООК	3				E										3	
GEO511	Топырақ және топырақ механикасы		ПП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	E											6

**НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени К.И. САТПАЕВА»**

GIG107	Жерасты сулардың мониторингі және кәсіпті геологиялық процестері	1	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	E										5						
MAP627	Экологиялық картографиялар	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E										5						
GEO507	Изокерлік-геологиялық зерттеулер	2	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	E										5						
GEO546	Жер асты суларын гидрогеологиялық моделдеу	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E										5						
GEO630	Экологиялық мониторинг	3	ПП, ТК	6	180	30/15/15	120	E										6						
GEO695	Арнайы гидрогеология	3	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	E										6						
GEO140	Изокерлік геодинамика	4	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	E										5						
GEO632	Қорыған ортаны қорғаудың нормативтік-құқықтық негіздері	4	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E										5						
GEO539	Пайдалы кендер мен орындарын гидрогеологиялық зерттеу	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E											5					
GEO538	Жер асты суларын ақасуда орнын тоқтыру	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E											5					
GIG149	Жерасты суларын пайдаланулық барлау	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E											5					
GIN156	Экология және тұрақты даму	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E											5					
<b>М-9. Қорытынды аттестаттау модулі</b>																								
КСА103	Қорытынды аттестация		ҚА	8															8					
<b>Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)</b>																								
ААР500	Өскери дайындық																							
<b>УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:</b>																	31	29	28	32	29	31	32	28
																	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны**

Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51	0	5	56
БП	Базалық пәндер циклі	0	91	34	125
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	20	31	51
<b>Төрағалық оқыту бойынша барлығы:</b>		<b>51</b>	<b>111</b>	<b>70</b>	<b>232</b>
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
<b>ЖИНЫ:</b>					<b>240</b>

Қ.И.Сатпаев атындағы ҚазҰТУ 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  
Усманбаева Р. К.

**Көрсетілді:**

Академиялық даму жөніндегі Vice-Прочан  
Калыбекова Ж. Б.

Білім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі  
Жумағалиева А. С.

Директор - Қ. Тұрсын атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты  
Арустхан Е. С.

Кафедра меңгерушісінің м.д. - Гидрогеология, изокерлік және мұнай-газ геологиясы  
Ахтанбаев Р. С.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі  
Тамыстаев \_\_\_\_\_  
Абсеметов М. К.



**Ескертпе:**

1. Кафедраның базалық дайындық және кәсіби қызмет модулі модульдердің атауларын және олардың санын белгілейді
2. \* - Кафедраның қалауы бойынша жұмыс түрлеріне бөлу
3. Қажет болған жағдайда, кафедраның Физика II, Математика III, Жалпы химия пәндері базалық даярлық модулінен БП, ЖК кафедрасы компонентінің кредиті есебінен енгізіледі
4. Бір оқу жылының толық оқу жүктемесі 60 академиялық кредитті құрауы тиіс
5. Элективті пәндер каталогының қосымшасы Оқу жоспары сияқты "R&D" модулін қоса отырып, модульдер бойынша бөлінеді.