



SATBAYEV
UNIVERSITY

**Қ.Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ инженериясы институты
Гидрогеология, инженерия және мұнай-газ геологиясы кафедрасы**

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B07211 Гидрогеология және инженерлік геология»
білім беру бағдарламасының шифры мен атауы

Білім беру саласының коды мен классификациясы: 6B07 Инженерлік өндеу және құрылыс салалары

Оқыту бағыттарының коды және классификациясы:

6B072 Өндірістік және өндеу салалары

Білім беру бағдарламаларының тобы: V071 Тау-кен ісі және пайдалы қазбаларды өндіру

ҰБШ деңгейі: 6

СБШ деңгейі: 6

Оқыту мерзімі: 4

Кредиттердің көлемі: 240

Алматы 2025 ж

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ ғылыми кеңесінің отырысында 6В07211 «Гидрогеология және инженерлік геология» білім беру бағдарламасы бекітілді.

хаттама №. 10 бастап "06" 03_2025 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰЗТУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды.


хаттама №. 3 бастап "20" 12_2025 ж.

6В07211 «Гидрогеология және инженерлік геология» оқу бағдарламасы

білім беру бағдарламасының шифры мен атауы

«Өндірістік және өндеу салалары бағыты бойынша оқу комиссиясы әзірлеген

Толық аты	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	пост	Жұмыс орны	Қол қою
Ғылыми комитеттің төрағасы:				
Абсаметов Малис Кудысович	Геология-минералогия техника ғылымдарын ың докторы	Директор	Ахмедсафина атындағы гидрогеологии және геозкологии институты ұялы телефон: +77078290161, igg.info@ail.ru	
Педагогикалық ұжым:				
Әуелхан Е.С	Техника ғылымдарын ың кандидаты	Қауымдасқ ан профессор	Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық университет, ұялы телефон: +7 7078290161, y.auyelkhan@satbayev.univers ity	
Енсеппбаев Талгат Аблаевич	Геология-минералогия ғылымдарын ың кандидаты	Профессор	Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық университет, ұялы телефон: +7 777 693 22 44, t.yensepbayev@satbayev.univ ersity.	
Муратова Самал Каримбаев на	Техника ғылымдарын ың кандидаты	Қауымдасқ ан профессор	Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық университет, ұялы телефон: +77077633534, s.muratova@satbayev.universi ty	
Жұмыс берушілер:				
Парагульг ов Тимур Халитович	Геология-минералогия ғылымдарын ың кандидаты	Геология директоры ТОО «GIS Energy»	Геология және геофизика кеңесшісі ТОО «RAMCO OIL» +7 7017600656	
Студенттер				

Мұхан Азат Жәнібекұл ы		ОП 3 курс студенті 6В07202 «Геология және пайдалы қазбаларды барлау»	"Қазақ ұлттық техникалық зерттеу" КЕАҚ Қ. и. Сәтбаев атындағы университет", ұялы телефон: +77052319070, 2005_azat@mail.ru	
---------------------------------	--	---	--	---

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

МБ – базалық пәндер
ГОСО – мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
DP – құжатталған процедура
DET – Қашықтықтан білім беру технологиялары
ҰБТ – ұлттық бірыңғай тестілеу
ІЕР – жеке оқу жоспары
ҚТО – оқытудың кредиттік технологиясы
QED – элективті пәндер каталогы
ҚР БҒМ – Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
MEP – модульдік білім беру бағдарламасы
R&D-зерттеу жұмыстары
ҒЗТКЖ – зерттеу жұмыстары және инновациялар
NIRS – студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары
ООД – жалпы білім беретін пәндер
ОП – білім беру бағдарламасы
PD – негізгі пәндер
ДК – дербес компьютер
МЖӨ – факультет
ҚР – Қазақстан Республикасы
RUP – жұмыс оқу жоспары
СМЖ – сапа менеджменті жүйесі
СӨЖ – студенттердің өзіндік жұмысы
ОЖСӨЖ – оқытушының жетекшілігімен студенттердің өзіндік жұмысы
TUPL-стандартты оқу бағдарламасы
UVP - білім беруді қолдау қызметкерлері
ОӘК – пәндердің оқу-әдістемелік кешені
UMS – оқу-әдістемелік кеңес
OMP – оқу-әдістемелік жұмыс
ELM – электрондық оқу материалдары

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – БЖ) Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық ғылыми-зерттеу техникалық университетінде әзірленген және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы болып табылады. БӨ өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін, мемлекеттік органдардың талаптарын және тиісті салалық талаптарды ескереді және тиісті саладағы жоғары кәсіптік білімнің мемлекеттік білім беру стандартына негізделеді.

ББ бағдарламалық білім беру мақсаттарын, студенттерді оқытудың нәтижелерін, білім беру процесін жүзеге асырудың қажетті шарттарын, мазмұны мен технологияларын, оқыту кезінде және оқуды аяқтағаннан кейін білім алушылардың сапасын бағалау мен талдауды анықтайды. БӨ оқу жоспарын, пәндердің мазмұнын және оқу нәтижелерін және студенттерге сапалы білім беруді қамтамасыз ететін басқа материалдарды қамтиды.

«Гидрогеология 6В07211 «Гидрогеология және инженерлік геология»» БӨ әзірлеудің мақсаты студенттерге, оқытушыларға және сала мамандарына оқу процесінің құрылымын түсінуге көмектесу және оқу бағдарламасы мен курс мазмұнының қажетті негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыруға қалай ықпал ететінін көрсету болып табылады. бітірушілер. Соңғысы, бірақ кем дегенде, ОС мақсаты барлық мүдделі тараптар үшін, соның ішінде үкімет, мемлекеттік органдар, гидрогеология саласы, университеттер, ата-аналар мен студенттер, және қауымдастық.Тау-кен өндіру және өндіру

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

- Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы жоғары оқу орындарының дербестігі мен дербестігін арттыруға бағытталған заңнамалық өзгерістер аясындағы өзгерістер мен толықтырулармен 04.07.18 ж. 171-VI.
- «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жоғары оқу орындарының академиялық және басқарушылық дербестігін кеңейту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының 07.04.18 ж. 171-VI.
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы No. 595 Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы ...
- Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы No 604 бұйрығына 7-қосымша).
- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 19.01.12ж. 111 "Жоғары білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы" 14.07.16 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен. 405.
- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 13 тамыздағы Қаулысы 1042 "Геологиялық саланы дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасын бекіту туралы".

- «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Заң және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодекс жобасы.
- КАЗРС барлау нәтижелері, пайдалы қазбалар мен қорлар туралы көпшілікке есеп беру кодексі.
- Геологиялық барлаудың 2021-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасы, 31 қаңтар 2020 ж.
- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген «Ұлттық біліктілік шеңбері».

2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ОП мақсаты: «Гидрогеология және инженерлік геология» мамандығының білім беру бағдарламасының мақсаты Қазақстан Республикасының геологиялық, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық, тау-кен өндіруші кәсіпорындары үшін жоғары білікті, бәсекеге қабілетті және еңбек нарығында сұранысқа ие мамандарды дайындау болып табылады. облыстың өнеркәсіптік кәсіпорындарында жобалау, өндірістік, технологиялық, ұйымдастыру жұмыстарын орындау.

Осы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру гидрогеология және инженерлік геология мамандарын даярлауға бағытталған - әртүрлі жағдайларда инженерлік құрылыстарды салу, жер асты суларының ресурстары мен сапасын бағалау, маусымдық және маусымдық сулардың қалыптасу процестерін зерделеу бойынша теориялық және қолданбалы зерттеулер саласында. мәңгі тоң тау жыныстары.

Еңбек қызметінің түрлері:

- өндіріс және технология;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- эксперименттік зерттеу;
- есептеу және жобалау және аналитикалық

«Гидрогеология және инженерлік геология» мамандығы бойынша бакалавр кәсіптік қызмет түріне қарай келесі кәсіби міндеттерді шешуге дайындалады:

а) өндірістік-технологиялық қызмет:

- гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық бақылауларды жүзеге асыру;
- гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулерге арналған аппараттарды, аспаптар мен жабдықтарды пайдалану;
- гидрогеологиялық жабдықты техникалық пайдалану нормаларын, нормаларын және ережелерін сақтау;
- далалық бақылаулардың әдістері мен тәсілдерінің сақталуын қамтамасыз ету;
- гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың құжаттамасын ресімдеу;
- далалық гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстар, камералық, зертханалық және аналитикалық зерттеулер барысында өндірістік есептерді шешу;

- қазіргі заманғы далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану;
 - орындалған жұмыстардың есебін жүргізу және олардың экономикалық тиімділігін бағалау;
 - далалық гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық ақпаратты өңдеуді, талдауды және оны автоматтандырылған жинаудың, сақтаудың және өңдеудің заманауи әдістерін қолдана отырып жүйелеуді жүзеге асыру;
 - гидрогеологиялық барлау, барлау, барлау, пайдалану жұмыстары, жер қойнауын пайдалану объектілерін геологиялық-экономикалық бағалау саласындағы әдістемелік құжаттарды әзірлеу;
 - гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстарды қауіпсіз жүргізу және өндірістің барлық кезеңдерінде персонал мен қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру;
- б) ұйымдастырушылық және басқарушылық:*
- бригаданың, учаскенің жұмысын ұйымдастыру;
 - гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру;
 - топырақ пен жер асты суларының зертханалық зерттеулері;
 - экстремалды жағдайларда жұмысты жоспарлау кезінде оңтайлы шешімдерді таңдау;
- инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық зерттеулерді түсіндіруді ұйымдастыру;
- су ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау туралы заңнама негіздерін сақтау.
- в) эксперименталды зерттеу:*
- инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық, геологиялық мәселелерді шешуге қатысты отандық және әлемдік тәжірибенің ғылыми-техникалық ақпаратын жинақтау және жүйелеу;
 - автоматтандырылған жобалау мен зерттеудің типтік пакеттері негізінде гидрогеологиялық процестер мен инженерлік-геологиялық объектілерді математикалық модельдеу;
 - белгіленген әдістер бойынша тәжірибелерді жоспарлау, жүргізу, нәтижелерді математикалық өңдеу және талдау.
- г) есептеу және жобалау және аналитикалық:*
- гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық жұмыстарды жүргізу технологиясының заманауи деңгейін қамтамасыз ететін жобаның (бағдарламаның) мақсаттары мен міндеттерін қалыптастыру;
 - жобалау үшін ақпараттық бастапқы деректерді жинау және талдау;
 - жобалық есептеулердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу;
 - өндірісте және сәулет қадағалауда жобаларды жүзеге асыру.
 - аумақтарды гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және геохимиялық және экологиялық картаға түсіру, объектілерді, сондай-ақ жерасты құрылыстарымен байланысты объектілерді болжау, іздеу, барлау, игеру, геологиялық-экономикалық бағалау саласында техникалық жобалауды жүзеге асыру;
 - өндірістік бригадалардың құрамында және өз бетінше өндірістік бөлімшелердің қызметі үшін жобалардың гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық әдістемелік және өндірістік-техникалық бөлімдерін жасау;

Бітірушінің кәсіби қызметінің объектілері:

- жер, жер қыртысы, литосфера, тау жыныстары, аэрация аймағы, жер асты сулары, артезиан сулары, жер асты суларының кен орындары;
- тау жыныстарының физикалық қасиеттері, тау жыныстарының сүзу қабілеті;
- жер асты сулары, ауыз су, минералды және техникалық сулар;
- минералды табиғи ресурстар (қатты металл, металл емес, сұйық және газ тәріздес), оларды іздеу және барлау әдістері,
- геологиялық, геохимиялық, гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық картаға түсіру мен картографиялаудың жабдықтары мен технологиялары,
- геоақпараттық жүйелер – жер қойнауын зерттеу технологиялары.

ОП міндеттері:

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтарына, тарихқа, қазіргі ақпараттық технологияларға, мемлекеттік тілге, шет және орыс тілдеріне негізделген әлеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету үшін жалпы білім беретін пәндер циклін зерделеу;
- кәсіптік білімнің іргетасы ретінде жаратылыстану, жалпы техникалық және экономикалық пәндер бойынша білімді қамтамасыз ету үшін базалық пәндер циклін оқу;
- негізгі пәндер циклі геологияның, гидрогеологияның және инженерлік геологияның негізгі теориялық аспектілерін зерттеуге, жер асты суларын іздеу мен барлауға, табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға бағытталған;
- ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстарды жобалау бойынша білім, білік және дағдыларды қалыптастыратын пәндерді оқу;
- әртүрлі тәжірибе түрлері кезеңінде кәсіпорындардың технологияларымен және жабдықтарымен танысу.
- заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана отырып, зертханалық зерттеулер, технологиялық есептеулер, жабдықты таңдау және жобалау дағдылары мен дағдыларын меңгеру.

3. Білім берудің оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар бағдарламалар

Бакалавриаттың БЭҚ меңгеру нәтижелері бітірушінің алған құзыреттерімен және оның кәсіби қызмет міндеттеріне сәйкес қалыптасқан жалпы мәдени, жалпы кәсіптік және кәсіптік құзыреттерді қолдану қабілетімен анықталады.

БЭП меңгеру нәтижесінде түлек келесі құзыреттерге ие болуы керек:

а) жалпы мәдени (жарайды):

- дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білім негіздерін пайдалана білу (ОК-1);
- азаматтық ұстанымды қалыптастыру мақсатында қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдай білу (ОК-2);
- экономикалық білім негіздерін өмірдің әртүрлі салаларында пайдалана

білу (ОК-3);

- құқықтық білім негіздерін өмірдің әртүрлі салаларында пайдалана білу (ОК-4);

- тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешу үшін орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде сөйлесу қабілеті (ОК-5);

- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени ерекшеліктерді шыдамдылықпен қабылдай отырып, топта жұмыс істей білу (ОК-6);

- өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу қабілеті (ОК-7);

- толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру әдістері мен құралдарын пайдалана білу (ОК-8);

төтенше жағдайларда алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін, қорғану әдістерін қолдана білу (ОК-9);

б) жалпы кәсіптік құзыреттер (GPC):

- өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезіну қабілеті, кәсіптік қызметті орындауға жоғары мотивацияға ие болу (ЖҚК-1);

- философияның негізгі ережелерін, жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдары мен әдістерін білу негізінде әлемнің қазіргі заманғы ғылыми бейнесі туралы идеяларды меңгеру (ОПҚ-2);

- кәсіптік қызметте математика және жаратылыстану ғылымдарының базалық білімдерін пайдалана білу (ЖПК-3);

- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық-библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің типтік міндеттерін шеше білу (ОПК-4);

- кәсіптік қызметінде салалық нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана білу (ОПК-5).

в) кәсіптік құзыреттер (ДК):

Ғылыми-зерттеу қызметі саласында:

- геология, геофизика, геохимия, гидрогеология және инженерлік геология, қазбалы отынның геологиясы мен геохимиясы, қоршаған орта геологиясы салаларындағы білімдерін жер асты суларынан сумен жабдықтауды салу мен ұйымдастыруда пайдаланумен байланысты зерттеу мәселелерін шешу үшін пайдалана білу (ПК- бір);

- геологиялық, гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық ақпаратты өз бетінше алу, ғылыми-зерттеу қызметінде далалық және зертханалық гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және экологиялық зерттеулер дағдыларын қолдану (КҚ-2);

- ғылыми-зерттеу тобының құрамында геологиялық, гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық ақпаратты түсіндіруге, ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша баяндамалар, рефераттар, библиографиялар дайындауға, басылымдарды дайындауға қатысу қабілеті (КҚ-3) ;

Ғылыми-өндірістік қызмет саласында:

- ғимараттар мен құрылыстарды салуға және пайдалануға, сумен жабдықтауды ұйымдастыру мен пайдалануға байланысты өндірістік мәселелерді шешуде далалық геологиялық, геофизикалық, геохимиялық, гидрогеологиялық, мұнай-газ және экологиялық-геологиялық жұмыстардың негізгі жалпы кәсіптік білімдері мен дағдыларын тәжірибеде қолдануға дайындығы жүйелер (РС-4);

- заманауи далалық және зертханалық геологиялық, геофизикалық, геохимиялық, гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық аспаптарда, қондырғыларда және жабдықтарда жұмыс істеуге дайындық (ПҚ-5);

- ғылыми-өндірістік топ құрамында бекітілген нысандарға (КҚ-6) сәйкес карталарды, диаграммаларды, бөлімдерді және басқа да белгіленген есептілікті дайындауға қатысуға дайын болу.

Қажетті құзыреттер мен БЭБ құрамдас бөліктері арасындағы сәйкестік матрицалық және құзыреттілік картасында келтірілген.

4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

4.1. негізгі ақпарат

жоқ.	өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және классификациясы6B05 Жаратылыстану ғылымдары математика және статистика	
2	Оқу салаларының коды және классификациясыB071	
3	Білім беру бағдарламаларының тобы Тау-кен өндіру және өндіру	
4	Білім беру бағдарламасының атауыГидрогеология және инженерлік геология	
5	қысқаша білім беру бағдарламасының сипаттамасыгидрогеология- жер асты суларының пайда болуын, пайда болу жағдайларын, құрамы мен қозғалыс заңдылықтарын зерттейтін ғылым. Жер асты суларының тау жыныстарымен, жер үсті суларымен және атмосферамен әрекеттесуі де зерттелуде. инженерлік геология- жоғарғы горизонттардың морфологиясын, динамикасын және аймақтық ерекшеліктерін зерттейтін геология ғылымдарының біріжер қыртысы(литосфера) және олардың инженерлік құрылымдармен (элементтертехносфера) іске асырылған, ағымдағы немесе жоспарланған экономикалық, ең алдымен инженерлік және құрылыстық адам қызметіне байланысты[6].	
6	ОП мақсатыҚазақстан Республикасының геологиялық, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық, тау-кен өндіруші кәсіпорындары үшін облыстың өнеркәсіптік кәсіпорындарында жобалау, өндірістік, технологиялық, ұйымдастыру жұмыстарын орындауға қабілетті жоғары білікті, бәсекеге қабілетті және еңбек нарығында сұранысқа ие мамандарды даярлау.	
7	ОП түрі өндіріс және технология; ұйымдастырушылық және басқарушылық; эксперименттік зерттеу; есептеу және жобалау және аналитикалық	
8	NQF деңгейі 6	
9	ORC деңгейі 6	
10	ОП-ның ерекше белгілері Гидрогеологияның зерттеу объектісінің ең маңызды белгісі жер асты суларын пайдаланудың өте әртүрлілігі болып табылады. жер асты сулары – ең қымбат минерал», және бұл минералды пайдалану мүмкіндіктері де өте кең: тұщы жер асты суларын ауыз су, шаруашылық-тұрмыстық және басқа сумен қамтамасыз ету, минералды (дәрілік) суларды, минералды өнеркәсіптік суларды – бірқатар химиялық заттарды алу үшін пайдалану. , жылу - электр энергиясын өндіруге және жылытуға арналған.	
11	Білім беру бағдарламасының құзыреттіліктерінің тізімі: жаратылыстану-ғылыми және теориялық-идеологиялық құзыреттіліктер; Әлеуметтік-тұлғалық және азаматтық құзыреттер; Жалпы инженерлік кәсіптік құзыреттер; Коммуникациялық және АТ виртуалды құзыреттері;	
12	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері: 7	
13	Оқу формасытолық уақыт	
14	оқу кезеңі4 жыл	
15	несиелердің көлемі240	
16	оқыту тілдеріОрыс, қазақ, ағылшын	
17	Академиялық дәреже берілдіҒылым бакалавры	
18	Әзірлеуші(лер) және авторлары: Абсаметов М.Қ., Әуелхан Е.С	

4.2. Білім беру бағдарламасында қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу мен арасындағы байланыс академиялық пәндер

жө қ.	пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Несиелер саны	Қалыптасқан оқу нәтижелері (кодтар)								
				PO1	PO2	PO3	PO4	RO5	RO6	RO7
Жалпы білім беретін пәндер циклі Қажетті құрамдас												
	Шет тілі	Студенттерге күнделікті әлеуметтік және академиялық жағдайларда еркін болу үшін жеткілікті білім алу мүмкіндігін беру. Студенттер айтылуын жетілдіру, сөздік қорын және грамматикасын кеңейту бойынша жұмыс жасайды. Академиялық тілдік дағдыларды дамыту.	5			v						
	Қазақ (орыс) тілі	Курстың тілдік материалы лексикалық және грамматикалық минимумды меңгере отырып, студент типтік коммуникативті жағдаяттармен танысып, осындай жағдайларда өзін таба алатындай, оларды дұрыс бағалай алатындай және сәйкесті таңдай алатындай етіп таңдалады. сөйлеу әрекетінің үлгісі (стратегиясы).	5		v							
	Дене шынықтыру	Дене шынықтыру оқу пәні ретінде жоғары білім беру жүйесінде дене шынықтыру, спорт және туризмнің әр түрлі құралдарын денсаулықты сақтау және жақсарту, психофизикалық дайындығы мен әр түрлі спорт түрлері бойынша өзін-өзі дайындау мақсатында пайдалана алатын үйлесімді тұлғаны қалыптастыруға арналған.	2					v				
	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Курста студенттердің ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы базалық білімдерін деңгейге келтіруге бағытталған оқыту бағдарламасы бар. Онда деректермен жұмыс істеу, алгоритмдеу және бағдарламалау бойынша практикалық дағдыларды дамыту басымдылығы бар тақырыптардың толық ауқымы бар.	5		v							
	Қазақстан тарихы	Курстың мақсаты – техникалық	5	v								

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	мамандықтардың студенттерін қазіргі Қазақстан тарихының мәселелері бойынша отандық тарих ғылымының негізгі теориялық және практикалық жетістіктерімен таныстыру, қазақстандық қоғамның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдерін кешенді және жүйелі түрде зерделеу.										
Философия	«Философия» – адамзаттың әлеуметтік-тарихи және мәдени дамуы жағдайында қалыптасқан тұтас дүниетанымның қалыптасуы. Философияның классикалық және постклассикалық дәстүрлеріндегі философияны оқыту әдістемесінің негізгі парадигмаларымен танысу және білім беру. Философия рухани өндірістің ерекше формасы ретінде өзінің болмысының мәнін таба отырып, тұрақты өмірлік нұсқауларды әзірлеуге шақырылады.	5		v							
Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Курстың мақсаты – қазіргі әлемдік және ішкі саяси ойлар негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз ететін техникалық университет студенттерін саяси әлеуметтендіру.	3		v							
Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)	Курс «Мәдениеттану» БП студенттеріне арналған. Мәдени бірегейлікті қалыптастыру, табиғатты түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілетін қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға бағытталған. мәдени процестерді, мәдени нысандардың ерекшеліктерін, мәдениетаралық қарым-қатынастағы мәдени құндылықтардың рөлін.	5		v							
Жалпы білім беретін пәндер циклі университет құрамдас бөлігі											
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқық негіздері	Мақсаты: студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы әлеуметтік құбылыс ретінде білім	5	v								

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	жүйесін және азаматтық ұстанымды қалыптастыру. Мазмұны: қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік.											
Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	Мақсаты: студенттердің ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын дамыту; студенттерді ғылыми білімге баулу, олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мен қабілеті болып табылады. Мазмұны: білім алушылардың қолда бар теориялық білімдерін тереңдетуге және бекітуге ықпал ету; ғылыми зерттеулер жүргізуде, алынған нәтижелерді талдауда және ұсынымдарды әзірлеуде практикалық дағдыларды дамыту; ақпарат көздерімен және тиісті бағдарламалық-техникалық құралдармен өз бетінше жұмыс істеуде әдістемелік дағдыларды жетілдіру; Қазақстандағы ESG тәжірибесін енгізу және тұрақты даму принциптерін меңгеру.	5										
Қаржылық сауаттылық негіздері	Мақсаты: алынған білім мен оларды практикалық қолдану арасында тікелей байланыс құру негізінде білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру. Мазмұны: қаржыны басқару саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде пайдалану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу, төлеу және салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау, барабар инвестициялық стратегияларды таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлау.	5										
Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсат: Экономикалық үдерістер туралы базалық білім мен кәсіпкерлік қызметті жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны:	5				v						

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	Пән экономикалық ұғымдарды, сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты түсініктерді талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сонымен қатар, бизнес құру және басқару негіздері, бизнес-жоспарларды әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау қамтылады.											
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Мақсаты: экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың заманауи әдістері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Мазмұны: экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттеу, Қоршаған ортаны бақылау және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару, экологиялық проблемаларды шешу жолдары, техносферадағы тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар.	5					v					
Базалық пәндер циклі университет құрамдас бөлігі												
Математика I	Мақсаты: студенттерді сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия және Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру. Пәннің типтік және қолданбалы міндеттерін шешу қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: сызықтық алгебра, векторлық Алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері. Талдауға кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі. Туындыларды қолдану арқылы функцияларды зерттеу. Бірнеше айнымалылардың функциялары. Ішінара туындылар. Екі айнымалы функцияның экстремумы.	5			v							
Физика I	Мақсаты: дүниенің қазіргі физикалық бейнесі	5					v					

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	және ғылыми дүниетанымы туралы идеялар, іргелі заңдар, классикалық және қазіргі физика теориялары туралы білімді пайдалана білу. Мазмұны: Физика пәні келесі бөлімдерді зерттеуді қамтиды: механиканың физикалық негіздері, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электр және магнетизм, тербелістер мен толқындар, оптика және кванттық физика негіздері										
Математика II	Мақсаты: студенттерге интеграция әдістерін үйрету. Антивирусты табу үшін дұрыс әдісті таңдауға үйрету. Практикалық есептерді шешу үшін белгілі бір интегралды қолдануға үйрету. Мазмұны: бір және екі айнымалы функцияның интегралды есебі, қатар теориясы. Анықталмаған интегралдар, оларды есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және белгілі бір интегралдардың қосымшалары. Дұрыс емес интегралдар. Сандық және функционалды қатарлар теориясы, Тейлор және Маклорен қатарлары, қатарларды шамамен есептеулерге қолдану..	5				v					
Инженерлік және компьютерлік графика	Мақсаты: студенттердің сызбаны құру туралы білімдерін, стандарттардың талаптарына сәйкес графикалық және мәтіндік конструкторлық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: БҚҚЖ стандарттары. Графикалық примитивтер. Геометриялық құрылымдар. Ортогональды проекциялау әдістері мен қасиеттері. Монж Эпюрасы. Аксонометриялық проекциялар. Метрикалық есептер. Қосылыстардың түрлері. Ажыратылатын қосылыстар. Бөлшектердің эскиздері. Құрастыру сызбасы. Бөлшектеу. AutoCAD графикалық жүйесінде 3D күрделі қатты күйдегі нысанды құру. Objective: to form students' knowledge of drawing construction, skills to develop graphic and textual design documentation in accordance with the requirements of standards.	5				v					

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

Жалпы және тарихи геология	Күн жүйесінің құрылысы және жаралуы; Жердің Күн жүйесіндегі орны; Жердің формасы және өлшемдері; сыртқы геосфералар және Жердің ішкі құрылысы; жер жылнамалық шкала, геологиялық жаралымдардың жасын анықтау әдістері; геологиялық процестер: магматизм; мета-морфизм; тектоника; экзогендік геологиялық процесстер. Негізгі геотектоникалық гипотезалар. Тарихи геологияның негізгі әдістері; стратиграфия принциптері, стратиграфиялық және геохронологиялық шкала, стратиграфиялық бөлімдемелер; органикалық қалдықтар және олардың стратиграфиялық маңызы; жәндік және өсімдік типтерінің, әулеттерінің, тектерінің жалпылама сипаты. Жердің және жер қыртысының геологиялық даму тарихының прекембрийлік, палеозойлық, мезозойлық және кайнозойлық сатылары.	4		v		v				
Құрылымдық геология	Пәнді оқу мақсаты – жер қыртысының құрылымдық элементтері туралы теориялық білім алу, олардың пайда болу механизмдері, тау жыныстарының деформациялық қасиеттері және деформация түрлері, шөгінді жамылғысының құрылымдары, интрузивті және эффузиялық магмалық денелердің морфологиясы, литосфералық плиталардың өзара әрекеттесуі және негізгі құрылымдық элементтердің түзілуі. Геологиялық карталарды оқуға және талдауға, геологиялық қималарды салуға және геологиялық карталарды құрастыруға үйрету	5		v						
Қауіпті геологиялық процестерді бақылау	Қауіпті геологиялық процестерді бақылау жүйесінің негізгі міндеттері: аймақтық белсенділікті бағалау және зерттелетін бағыт шеңберінде ЖҚК жеке көріністерінің даму динамикасы; елді мекендерге, шаруашылық нысандарына, табиғи экожүйелердің жай-күйіне және адамдардың өмір сүру жағдайларына ХПК әсерін бағалау; генетикалық факторларды зерттеу және ОГП	6			v					

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	дамуына болжам жасау; бақылау мәліметтерін талдау және аумақты, ғимараттар мен құрылыстарды НСР-ден инженерлік қорғау шараларын іске асыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.										
Минералогия және петрография	Минерологиядағы негізгі ұғымдар: минералдық түр, сорт, дара, кристал, агрегат. Кристаллдық заттың негізгі қасиеттері. Кристалл құрылымы: беттері, қырлары, кристалдық симметриясы. Симметрия элементтері, сингония, қарапайым пішіндер. Минералдардың құрылымы мен химиялық құрамы. Полиморфизм, изоморфизм. Аккрециялар мен егіздер. Минералдардың физикалық және оптикалық қасиеттері. Петрография ғылым ретінде, тау жыныстары және олардың классификациясы. Тау жыныстарын зерттеу әдістері. Магмалық жыныстар: интрузивті және жанартаулық. Олардың түзілу жағдайлары, құрылымдары, текстуралары және минералдық құрамы бойынша жіктелуі және сипаттамалары. Шөгінді және метаморфтық тау жыныстары. Өнеркәсіптік қолданбалар	5	v								
Жалпы химия	Элементтердің периодтық жүйесінің құрылымын және элементтердің негізгі сипаттамаларын және одан туындайтын қосылыстарды зерттеу; химиялық қосылыстардың номенклатурасы, негізгі химиялық заңдар мен ұғымдар, сонымен қатар оларды кәсіби мәселелерді шешуде қолдану; заттардың қасиеттері мен физикалық күйлерін және бейорганикалық қосылыстардың негізгі класстарын зерттеу; электролит ерітінділері, электролиттік диссоциация және тұз гидролизі; химиялық термодинамика және кинетика негіздері.	5			v						
Топография негіздерімен геодезия	Бұл курстың мақсаты топографиялық карта, оның негізгі қасиеттері, мазмұны, ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін	5		v							

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

		жасаудың және пайдаланудың заманауи әдістері мен технологиялары туралы қажетті іргелі білімді үйрету болып табылады. Пән карталарда картографиялық мазмұндағы элементтердің: гидрографиялық объектілердің, рельефтің, өсімдіктер мен топырақтың, қатынас және коммуникация жолдарының бейнесін зерттейді. Құрылыс процесінде құрылыс конструкцияларының жобалық жағдайына дұрыс орнатылуын геодезиялық әдістермен тұрақты тексеру жүргізіледі.										
	Іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері	Пәннің мақсаты-далалық, геофизикалық әдістердің (электрбарлау, магнитбарлау, гравитарлау, сейсмобарлау, радиометрия және ядролық геофизика) нәтижелерін өңдеу және түсіндіру, физикалық-геологиялық негіздерді, жұмыстардың әдістемесі мен техникасын зерделеу. Курста тау жыныстарының физикалық қасиеттері және олармен байланысты физикалық өрістердің табиғаты қарастырылады.	5			v						
	Жалпы және тарихи геология	Күн жүйесінің құрылысы және жаралуы; Жердің Күн жүйесіндегі орны; Жердің формасы және өлшемдері; сыртқы геосфералар және Жердің ішкі құрылысы; жер жыл намалық шкала, геологиялық жаралымдардың жасын анықтау әдістері; геологиялық процестер: магматизм; мета-морфизм; тектоника; экзогендік геологиялық процесстер. Негізгі геотектоникалық гипотезалар. Тарихи геологияның негізгі әдістері; стратиграфия принциптері, стратиграфиялық және геохронологиялық шкала, стратиграфиялық бөлімдемелер; органикалық қалдықтар және олардың стратиграфиялық маңызы; жәндік және өсімдік типтерінің, әулеттерінің, тектерінің жалпылама сипаты. Жердің және жер қыртысының геологиялық даму тарихының прекембрийлік, палеозойлық, мезозойлық және кайнозойлық сатылары.										

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

Гидрогеологиялық және геотехнологиялық ұңғымаларды бұрғылау	Өндірістің геотехнологиялық әдістерімен ұңғымаларды бұрғылау минералды қабаттарды ашу үшін ғана емес, сонымен қатар тау-кен құрылғыларын түсіру және көтеру, жұмыс қабатын өнімді қабатқа жеткізу және технологиялық шешімдерді немесе газды жер бетіне көтеру үшін қолданылады.	5		v						
Қауіпті геологиялық процестерді бақылау	Қауіпті геологиялық процестерді бақылау жүйесінің негізгі міндеттері: аймақтық белсенділікті бағалау және зерттелетін бағыт шеңберінде ЖҚЖ жеке көріністерінің даму динамикасы; елді мекендерге, шаруашылық нысандарына, табиғи экожүйелердің жай-күйіне және адамдардың өмір сүру жағдайларына ХПК әсерін бағалау; генетикалық факторларды зерттеу және ОГП дамуына болжам жасау; бақылау мәліметтерін талдау және аумақты, ғимараттар мен құрылыстарды НСР-ден инженерлік қорғау шараларын іске асыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.									
Қазақстанның геологиясы және минералдар ресурстары	Пәннің мақсаты-Қазақстан аумағы шегінде жер қойнауының геологиялық құрылымы және жер қыртысының дамуы туралы, Қазақстанның минералды ресурстары, олардың жіктелуі, қорлары, шикізаттың басым және стратегиялық түрлері туралы, қазіргі кезеңдегі Қазақстанның геологиялық қызметінің міндеттері туралы түсінік беру. Курс минералдық ресурстардың негізгі түрлері, олардың перспективада елдің қамтамасыз етілуі және минералдық-шикізат кешеніндегі басымдықтар туралы ақпаратты қамтиды	5			v					
Гидрогеодинамика	Пәннің мақсаты жерүсті және жер асты суларының ресурстарын және олардың су алуын бағалау, су ресурстарын болжау, суару және су бұру жүйелерін жобалау, шаруашылық құрылыстары мен құрылыстарының су тартуларын пайдалану проблемаларына	5		v						

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	байланысты гидродинамикалық проблемаларды шешуде практикалық дағдыларды меңгеру болып табылады.											
Уран кенорындарының жерасты өңдеу геотехнологиясы	Мақсаты: уран кен орындарын жерасты игеру геотехнологиясының ерекшеліктерін игеру. Мазмұны: құрылымы; уран кен орындарын ашу тәсілдері, оларды таңдау, негізгі көрсеткіштері; уран кен орындарын пайдалану, жеңіл шаймалау кен орындарын пайдалану тиімділігін анықтау тәсілдері, кен орындарын шаймалауға жол берілмейді; уран кен орындарын тампондау, қолданыстағы тәсілдер; жерасты ұңғымасын іске асыру уранды физика-химиялық геотехнология әдісімен шаймалау; блоктарды дайындау процесі және өндірудің толықтығы мен қарқындылығы үшін қолданылатын реагенттер қорлар.	5			v							
Гидрогеологиядағы геоақпараттық жүйелер	Мақсаты-тыңдаушылардың картографиялық ақпаратты жинау, сақтау және өңдеудің компьютерлік технологияларын қолдана білу және практикалық дағдыларын игеру, олардың табиғи процестер мен құбылыстарды зерттеу және талдау үшін қазіргі заманғы ГАЖ жүйелерімен жұмыс істеу әдістерін игеру. Міндеттері: геоақпараттық және картографияның негізгі ұғымдарын меңгеру, Ғаламдық позициялау жүйесімен танысу және спутниктік навигаторлардың көмегімен жергілікті жерге бағдарлау мен жұмыстың практикалық дағдыларын алу, ГАЖ қолдану аясы, олардың мүмкіндіктері, артықшылықтары мен пайдалану әлеуеті туралы идеяларды қалыптастыру.	2					v					
Базалық пәндер циклі												
Уранды өндіру кезіндегі гидравлика	Пәнді игерудің мақсаты Гидростатика,5 кинематика және гидродинамика негіздерін оқып үйрену, сұйықтықтардың негізгі қасиеттерімен таныстыру; сұйықтықтың тепе-	5			v							

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	теңдігі мен қозғалыс заңдылықтары туралы түсінік алу; ағым процестерін есептеу және талдау әдістерін меңгеру, гидравликалық жүйелерді жобалау, инженерлік есептеулер дағдыларын дамыту және сұйықтықтар мен газдар механикасының қолданбалы саласы ретінде гидравликаның негізгі мәселелерін шешу әдістемесін игеру. Пәнді оқу курсының міндеттеріне студенттердің теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруі, Сұйықтықтар мен газдардың негізгі физикалық қасиеттерін зерттеу кіреді.										
Мелиоративтік гидрогеология	Пәннің мақсаты сумен жабдықтау және ирригацияны ұйымдастыру негіздерімен таныстыру болып табылады. Пәннің мақсаты: гидрогеологиялық-мелиоративтік үдерістерді, ілеспе ирригацияларды зерттеу. Пәннің қысқаша мазмұны: мелиорациялық Гидрогеология мен мелиорацияның әдістері мен міндеттері, суармалы және құрғатылған жерлердің мелиорациялық жай-күйін мониторингтеу мен бағалау, мелиорацияланатын аумақ топырағының су режимі және жер асты суларының режимін реттеу.	5		v		v					
Жер асты суларын жедел барлау	Жер асты суларын жедел барлау барлық ірі су алатын құрылыстардағы жер асты суларының режимін зерделеу бойынша кешенді зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу, сонымен қатар жер асты суларының пайдалану қорларын жасанды молайтуды негіздеу үшін шағын көлемде арнайы зерттеулер жүргізу арқылы мәселелерді шешеді.	5		v							
Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: студенттерді жасанды интеллект саласындағы негізгі ұғымдармен, әдістермен және технологиялармен таныстыру: машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу және т.б. Мазмұны: жасанды интеллекттің жалпы анықтамасы, интеллектуалды агенттер, ақпараттық іздеу	5				v					

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	және күй кеңістігін зерттеу, логикалық агенттер, жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасы, сараптамалық жүйелер, бақылауларға негізделген оқыту, оқытудың статистикалық әдістері, лингвистикалық ақпаратты ықтималды өңдеу, семантикалық модельдер, табиғи тілді өңдеу жүйелері.										
Инклюзивті мәдениеттегі ESG қағидаттары	Курстың мақсаты: ESG (Environmental, Social, Governance – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қағидаттарын және олардың ұйымдағы инклюзивті мәдениетті қалыптастырумен өзара байланысын зерттеуге бағытталған. Мазмұны: Студенттер ESG қағидаттарын енгізудің бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін, тұрақты дамуды және барлық қызметкерлер үшін, соның ішінде әртүрлі кемсітушілікке ұшырауы мүмкін адамдар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге қалай ықпал ететінін түсінеді. Курс студенттерге инклюзивті мәдениеттің ұзақ мерзімді бизнес мақсаттарына және ұйымның тұрақты дамуына қол жеткізудегі маңыздылығын ұғынуға көмектеседі.	5			v						
Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	Мақсаты: зияткерлік меншік құқықтарын қорғаудың негізгі принциптерін, тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін қамтитын зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән авторлық құқықты, патенттерді, сауда белгілерін және өнеркәсіптік үлгілерді қоса алғанда, АЖ құқығының негіздерін қамтиды. Студенттер зияткерлік меншік құқықтарын қорғау мен басқаруды үйренеді, құқықтық даулар мен оларды шешу әдістерін қарастырады.	5					v				
Аймақтық инженерлік геология	"Аймақтық гидрогеология" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің жердің әртүрлі гидрогеологиялық жағдайларын зерттеуі, ғылыми және қолданбалы міндеттерді шешу үшін аумақтың және бүкіл әлемнің нақты	4			v						

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	гидрогеологиялық аудандарында жер асты суларының, олардың кен орындарының таралуы мен қалыптасуының аймақтық заңдылықтарымен танысу; гидрогеологиялық карта жасау және жалпы аудандастыру принциптерін қарастыру. Ол мыналарды: инженерлік-геологиялық жағдайларды; табиғи жағдайлар факторларының кешендерін зерделейді; осы аумақта құрылыс тәжірибесі негізінде инженерлік-геологиялық процестер мен құбылыстар.											
Гидрогеохимия	Пәнде судың қасиеттері мен құрамы, су жүйесі-газ-тірі зат тұқымы, гидрогеохимиялық жүйелердегі массоперенос, жер асты суларының негізгі генетикалық типтерінің құрамын қалыптастыру қарастырылады. Гидрогеохимиялық аймақтылық, Тұщы, сондай-ақ емдік және өнеркәсіптік минералды сулардың геохимиясы сипатталған. Элементтердің көшіп-қонуына, әртүрлі геологиялық жағдайларда, атап айтқанда гумидті және аридті облыстардың жер асты сулары мен терригенді, карбонатты және сульфатты шөгінділердің қабаттық сулары құрамының қалыптасу процестерінің ерекшеліктеріне, сондай-ақ гидрогеохимиялық аймақтылық және гидрогеохимиялық аудандастыру туралы мәліметтерге ерекше назар аударылады.	5				v						
Экологиялық гидрогеология	Пәннің мақсаты – жер асты суларының белсенділігіне, литосфераға антропогендік әсер етуіне байланысты экопроцестерді зерттеу, геоэкологиялық зерттеулер әдістемесімен танысу, литосфераның экологиялық функцияларын, табиғи және жасанды экоаномалияларды зерттеу.	5				v						
Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың	Пән геологиялық барлау және инженерлік-геологиялық зерттеулерді ұйымдастыру, қаржыландыру және жобалау мәселелерін зерттеуге арналған. Оны игерудің негізгі	5							v			

экономикасы және ұйымдастырылуы	мақсаты – гидрогеологиялық қызметтің болашақ қызметкерлерін экономика мен гидрогеологиялық кәсіпорынды басқарудың заманауи әдістері мен негіздеріне үйрету, алынған білімді практикалық қызметте пайдалану, геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігін арттыруға ықпал ететін экономикалық негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді әзірлеу мен іске асыру.										
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті											
Сумен қамту және ирригация	Пәннің мақсаты-су объектілеріндегі су сапасының нысаналы көрсеткіштеріне сәйкес және талап етілетін мөлшерде су тұтынушыларға жер үсті немесе жер асты суларын беру негіздерін оқыту. Курс шеңберінде сумен жабдықтаудың табиғи көздерінің сипаттамасы; сумен жабдықтау түрлерінің сыныптамасы және олардың сипаттамасы; жерасты суларының су жинағыштары; жерасты суларының су жинағыштарының гидрогеологиялық есебі; құбырлы құдықтар сүзгілерінің типтері; ауыз суды дайындау әдістемесі; санитариялық қорғау аймақтарын ұйымдастыру және есептеу.	5		v							
Гидрогеологиялық зерттеулер	Жер асты суларының ластану учаскелеріндегі гидрогеологиялық зерттеулер ластану көздерін анықтауды, ластаушы заттардың көлемін, сондай-ақ олардың жер асты суларында таралу бағыты мен жылдамдығын бағалауды мақсат етеді. Пәннің мақсаты-учаскедегі тұщы суды іздеу әдістемесін игеру, бұрғылау жұмыстарын жүргізу, қажет болған жағдайда жер асты суларын бұру бойынша іс-шараларды жүргізу, су алуды қалыптастыру, жер асты суларын су қоймаларына бұру бойынша шараларды әзірлеу. Алынған мәліметтер жер асты суларының құрамы мен	4					v				

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

		қасиеттерін зерттеуге мүмкіндік береді.										
	Тау жыныстары мен Топырақ механикасы	Пәннің мақсаты студенттерді топырақтың физика-механикалық қасиеттерін зерттеу тәсілдерімен және оларды жіктеу бағасымен, іргетастармен, құрылыстармен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесетін топырақ массивтерінің кернеулі деформацияланған күйін және тұрақтылығын сандық болжау әдістерімен таныстыру болып табылады. Пәннің негізгі міндеті-топырақ пен тау жыныстарының беріктік және деформациялық қасиеттерін дұрыс бағалай білу ғана емес, сонымен қатар құрылымдар негіздерінің жүктеме қабілеті мен деформациясын есептеу үшін теория мен практикамен негізделген әдістерді қолдану.	6				v					
	Жұмыс тәжірибесі I II	Оқу тәжірибесінің мақсаты (бастапқы кәсіптік дағдылар мен дағдыларды алу тәжірибесі) алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету; таңдаған мамандығы бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды меңгеру; болашақ кәсіби қызметі туралы түсініктерін кеңейту, студенттің ақпараттық-коммуникациялық деңгейін арттыру, бақылау және қарым-қатынас элементтерін үйрету.	5		v		v					
Негізгі пәндер циклі Таңдауға болатын компонент												
	Гидрогеологиядағы және инженерлік геологиядағы геофизикалық әдістер	Тау жыныстарының физикалық қасиеттері және олармен байланысты физикалық өрістердің табиғаты қарастырылады. Геофизикалық аппаратураның жұмыс істеу принциптері мен конструкциясы, далалық өлшеулерді жүргізу және алынған мәліметтерді өңдеу әдістері сипатталып, қолданылу аясы көрсетіледі.	5					v				
	Тау жыныстары мен Топырақ механикасы	Пәннің мақсаты студенттерді топырақтың физика-механикалық қасиеттерін зерттеу тәсілдерімен және оларды жіктеу бағасымен, іргетастармен, құрылыстармен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесетін топырақ массивтерінің кернеулі деформацияланған күйін және тұрақтылығын сандық болжау әдістерімен таныстыру болып табылады.	5		v							

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	Пәннің негізгі міндеті-топырақ пен тау жыныстарының беріктік және деформациялық қасиеттерін дұрыс бағалай білу ғана емес, сонымен қатар құрылымдар негіздерінің жүктеме қабілеті мен деформациясын есептеу үшін теория мен практикамен негізделген әдістерді қолдану.											
Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың экономикасы және ұйымдастырылуы	Пән геологиялық барлау және инженерлік-геологиялық зерттеулерді ұйымдастыру, қаржыландыру және жобалау мәселелерін зерттеуге арналған. Оны игерудің негізгі мақсаты – гидрогеологиялық қызметтің болашақ қызметкерлерін экономика мен гидрогеологиялық кәсіпорынды басқарудың заманауи әдістері мен негіздеріне үйрету, алынған білімді практикалық қызметте пайдалану, геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігін арттыруға ықпал ететін экономикалық негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді әзірлеу мен іске асыру.	5		v								
Құрылыс материалдарын ашық өңдеу	Мақсаты: Құрылыс материалдарын әзірлеудің ғылыми негізделген әдістерін игеру. Мазмұны: тау-кен кәсіпорындары жұмысының жоғары техникалық-экономикалық көрсеткіштерін қамтамасыз ету, ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау; Карьерлердегі құрылыс материалдарының тау-кен өндірісін тағайындау.	5				v						
Жер асты суларын іздеу және барлау	Курс гидрогеологиялық зерттеулердің негізгі әдістерін қолдану негізінде жер асты суларының кен орындарын зерттеуге арналған. Пәннің бөлімдеріне әлем 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 алу схемасының негіздемесі, перспективалы учаскелерді таңдау. Далалық	5				v						

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	тәжірибелік-сүзу жұмыстарының нәтижелерін өңдеу және сулы горизонттардың параметрлерін есептеу; гидрогеологиялық карта бойынша гидрогеологиялық жағдайды талдау әдістеріне ерекше назар аударылады; гидрогеологиялық зерттеулердің міндеттері мен түрлерін анықтау, жер асты суларының пайдалану қорларын бағалау әдістерін таңдау.											
MODFLOW Flex бағдарламаларын қолдана отырып гидрогеологиялық модельдеу	Пәннің мақсаты студенттерді modflow Flex бағдарламасымен таныстыру болып табылады, ол жер асты суларының қорын бағалауды анықтау үшін, сонымен қатар MODFLOW Flex бағдарламасын қолдана отырып, жер асты суларының сапасы мен мөлшерін анықтау үшін қолданылады. Жер асты суларының модельдерін бағалау үшін пайдалануға болады ұңғымалық жүйелер және су ресурстары(ағу, шөгу, кедергі), ұңғыма аузын қорғау аймағын/аймағын анықтау (WHPA); шахталардың сусыздануынан қоршаған ортаға әсерін бағалау; кеніштердегі су мөлшері мен су сапасының проблемаларын бағалау.	5						v				
Гидрология және ағынды реттеу	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің гидрология негіздерін жүйелі түрде білуін қалыптастыру және су ресурстарын пайдалану проблемаларына байланысты әртүрлі су шаруашылығы міндеттерін сауатты шешу үшін қажетті ағындарды реттеу болып табылады. Пәнді оқу міндеттеріне: студенттердің заманауи өлшеу құралдары мен гидрометриялық жабдықтарды пайдалана отырып, гидрологиялық жұмыстар өндірісінің негіздері туралы терең теориялық білім алуы, су өлшегіш және гидрологиялық бекеттердің құрылысы, өзендер мен су ағындарындағы ағынды есепке алу мен бақылауды ұйымдастыру, гидрометрия мен гидрологияда су ағындарының гидравлика заңдылықтарын пайдалану кіреді	5		v								
Инженерлік геодинамика	Пәннің мақсаты – процестер мен	6		v								

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	құбылыстардың пайда болу және даму себептері мен заңдылықтарын, олардың механизмі мен қорғау шараларын зерттеу; инженерлік геодинамиканың жағдайы мен тұрақтылығын ассимиляциялау, инженерлік-геологиялық білімнің негізгі ережелерін практикалық жұмыста және геологиялық және инженерлік-геологиялық процестер мен құбылыстарды қолданбалы зерттеулерде пайдалану.											
Инженерлік-геологиялық зерттеулер	Инженерлік геологиялық зерттеулер-бұл әртүрлі инженерлік қызмет түрлерінің геологиялық ортамен өзара әрекеттесуін зерттеуге бағытталған жұмыстар жиынтығы. Зерттеулер учаскенің геологиялық құрылымы, топырақтың физика-механикалық параметрлері, химиялық-коррозиялық белсенділігі, гидрогеологиялық параметрлері және жобаланатын объектіні салу және пайдалану процесінде олардың ықтимал өзгерістері туралы толық ақпарат алуға мүмкіндік береді. Геологиялық зерттеулер нәтижесінде алынған мәліметтер негізінде іргетастың түрі мен тереңдігін анықтауға және барлық ықтимал факторларды ескеруге болады	6			v							
Жерасты сулары қорларының жасанды толуы	Жерасты суларының жасанды толу перспективаларын анықтайтын негізгі табиғи факторлар. Жерасты суларының жасанды толу мақсаттары үшін аудандастыру әдістемесі. Жерасты суларының жасандытолуы үшін перспективті бөлінген аудандардың сипаттамасы. Жерасты суларының жасанды толуында биологиялық және басқа да ерекшеліктер.					v						
Аймақтық инженерлік геология	"Аймақтық гидрогеология" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің жердің әртүрлі гидрогеологиялық жағдайларын зерттеуі, ғылыми және қолданбалы міндеттерді шешу үшін аумақтың және бүкіл әлемнің нақты гидрогеологиялық аудандарында жер асты	5			v							

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	суларының, олардың кен орындарының таралуы мен қалыптасуының аймақтық заңдылықтарымен танысу; гидрогеологиялық карта жасау және жалпы аудандастыру принциптерін қарастыру. Ол мыналарды: инженерлік-геологиялық жағдайларды; табиғи жағдайлар факторларының кешендерін зерделейді; осы аумақта құрылыс тәжірибесі негізінде инженерлік-геологиялық процестер мен құбылыстар.										
Жер асты суларының динамикасы	Оқу пәнінің мақсаты-білім алушылардың арнайы гидрогеологиялық білім берудің іргелі негіздерін алуы, гидрогеологиялық процестердің физика-математикалық мәнін зерделеу. Пәнді зерделеу міндеттері: а) жерасты суларының қозғалысы туралы ғылымның даму тарихын қадағалау; б) гидrolитосферадағы жерасты сулары қозғалысының физикалық-механикалық негіздерін зерделеу; в) есептік гидрогеологиялық параметрлерді анықтау әдістемесін зерттеу; г) геофльтрациялық есептерді шешу кезінде аналитикалық зерттеу және модельдеу әдістерін зерделеу.	5					v				
Өнеркәсіптік сумен жабдықтау	Өнеркәсіптік сумен жабдықтау пәнін игерудің мақсаты өнеркәсіптік және өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелері, су дайындау әдістері, өнеркәсіптік кәсіпорындардың су шаруашылығы жүйелерін ұтымды пайдалану туралы терең және жүйелі білімді қалыптастыру болып табылады. Пәннің міндеттері: өнеркәсіптік кәсіпорындардың сумен жабдықтау жүйелерін жобалау ерекшеліктерін зерделеу; өнеркәсіптің әртүрлі салаларының суға және су дайындау әдістеріне қойылатын талаптарын зерделеу; өнеркәсіптік сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану нормалары мен ережелерін зерделеу.	5				v					
Арнайы гидрогеология	Гидрогеологияның компоненттері; жерасты	төрт					v				

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	суларының физикалық қасиеттері мен химиялық құрамы; жер асты суларының химиялық талдауларын өңдеу әдістері және оларды көрсету тәсілі; Жер қыртысының жер асты суларының қозғалысы; литосферада су ерітінділері; гидрогеологиялық бассейндер және геохидродинамикалық жүйелер; жер асты суларының тереңдігі; гидрогеологиялық зерттеулер мен зерттеулер; палеогидрогеология; көші-қонның гидрогеологиялық жағдайлары және жер асты суларының жиналуы.											
Жерасты гидротехникалық ғимараттардың құрылысы	Білім алушылардың жерасты құрылысы кезінде гидрологиялық есептеулер жүргізу бойынша білімдерін қалыптастыру және дағдыларын дамыту. Сумен жабдықтау және су бұру гидротехникалық құрылыстарының, ағызу тоннельдерінің типтері мен конструкцияларымен және оларды су қоймалары режиміндегі қазіргі жай-күйі негізінде есептеу әдістерімен және гидротехникалық құрылыстардың прогрессивті конструкцияларында қолданылатын бекіту тәсілдерімен танысу.	5			v							
Геомеханикалық процестерді сандық 3D модельдеу	Геомеханикалық процестерді сандық 3D модельдеу. Пәнді оқытудың мақсаты тау-кен объектілерінің кернеулі-Деформацияланатын күйін анықтау үшін қатты Деформацияланатын дене механикасының заманауи сандық әдістерін игеру болып табылады. Курстың міндеттері тау жыныстары мен топырақтар механикасының негізгі арақатынасын зерттеу; тау жыныстары немесе топырақ массивінің кернеулі-деформацияланған күйі туралы есепті шешу үшін сандық әдісті пайдалану, ортаның деформациялық модельдерін, инженерлік-геологиялық зерттеулер үшін беріктік және орнықтылық өлшемдерін іске асыру.	5			v							

«Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ
Қ.И.Сәтбаев атындағы»

	Жерасты суларын пайдаланулық барлау	Пәннің мақсаты-жер асты суларының қолданыстағы су бөгеттеріндегі мониторингтік зерттеулерді, су бөгеттеріндегі гидрогеологиялық зерттеулерді жүргізу әдістемесін зерделеу және жер асты суларының сапалық сипаттамаларын зерттеу және оларды пайдалану әсерінен өзгерту, сондай-ақ пайдалану барлауының нәтижелерін ескере отырып, жер асты суларының пайдалану қорларын қайта бағалау. Пәнді оқу курсының міндеттеріне су қабылдағыштарда гидрогеологиялық зерттеулер жүргізу әдістемесін зерттеу; жер асты суларының сапалық сипаттамаларын зерттеу және оларды пайдалану әсерінен өзгерту кіреді; пайдалану барлауының нәтижелерін ескере отырып, жер асты суларының пайдалану қорларын қайта бағалау.	5			v					
--	-------------------------------------	---	---	--	--	---	--	--	--	--	--

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Пәннің коды	Пәннің атауы	Көлемі	Цикл	Академикалық кредиттік жүйесі бойынша көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/тапсырма/ Аудиторлық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨБЖ)	Бақылау түрі	Аудиторлық сабақтары курстарына семестрлер бойынша бөлу						Пререквизиті
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)															
М-2. Дене шынықтыру модулі															
KPK103	Дене шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	00:50	30	Е	2						
KPK104	Дене шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	00:50	30	Е		2					
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі															
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15.0	105	Е	5						
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі															
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, эволюция)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	МЕ		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					
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік сәуілетігі пәндері модулі															
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен қорық пәндері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
MNG489	Экономика және кәсіпорлық пәндері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
MNG564	Қаржылық сауаттылық пәндері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
PETS19	Ғылыми зерттеу әдістерінің пәндері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
CHE656	Экология және тіршілік сәуілетігі	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)															
М-7. Бағалық даяндаушы модулі															
CHE409	Жалпы химия		БП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	Е	6						
GEO478	Гидрогеология		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е	5						
GEO155	Гидрогеология және инженерлік геология пәндері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е	5						
GEO423	Минералогия және петрография		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е		5					
GEO414	Топография пәндерінің геология		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е		5					
GEG101	Инженерлік геология		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е		5					
GEO411	Үлкен мән барушы геотехникалық пәндері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е			5				
GEO510	Гидрогеология		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е			5				

«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
Қ.И.СӨТПАЕВ атындағы»

PET198	Гидрогеологиялық және геотехнологиялық ұғымдарды бұрғылау		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
GEO571	Гидрогеологиялық ұғымдарды геофизикалық зерттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
CHE950	Инновациялы мәдениеттегі ESG қағидағтары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
GIG153	Гидрогеологиядағы геоақпараттық жүйелер	2	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е			5						
CSE831	Жаңағы өнделілетін өнімдері	2	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е			5						
MNG562	Экологиялық мәнісіні құрылым реттеу	2	БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
GEO521	Аймақтық инженерлік геология	3	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
MIN461	Ұран кеңірінуінің арқылы өңдеу геотехнологиясы	3	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
GIG154	Гидрогеологиялық және геотехнологиялық зерттеулердегі геоақпараттық жүйелер		БП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е					4				
GEO637	Мезозойлық гидрогеология	1	БП, ТК	4	120	30/0/15	75	Е					4				
GEO642	Ұраны өңдеу кезіндегі геологиясы	1	БП, ТК	4	120	30/0/15	75	Е					4				
GEO527	Қазақстанның геологиясы және минералдар ресурстары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5				
GEO402	Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың экономикасы және ұйымдастырылуы	2	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
GEO526	Құдіті геологиялық процестерді бақылау		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
ПРОФИЛЬДІК БӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)																	
М-8. Кәсіби қызмет модулі																	
AAP102	Өндірістік практика I		ПП, ЖООК	2				Е			2						
GEO529	Экологиялық гидрогеология		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е					4				
GEO466	Гидрогеологиялық зерттеулер		ПП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
GIG108	Суман қамту және ұрыс-ақпа		ПП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
AAP183	Өндірістік тәжірибе II		ПП, ЖООК	3				Е					3				
GIG106	Гидрогеология		ПП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
GEO507	Инженерлік-геологиялық зерттеулер	1	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
GEO579	Геомеханикалық процестерді сандық 3D модельдеу	1	ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е					5				
GEO696	Жерасты суларын ілеу және барлау	2	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6				
GEO647	Гидрогеология және ағынды реттеу	2	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6				
GEO424	Арнайы гидрогеология	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5				
MIN473	Құрылыс материалдарын шығару өңдеу	3	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5				
GEO643	Ұр және ағыстары мен Топырақ механикасы	4	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6				
GEO511	Топырақ және топырақ механикасы	4	ПП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	Е					6				
GEO140	Инженерлік геодинамика	5	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е					5				
GEO415	Жер асты суларының динамикасы	5	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5				
GEO580	MODFLOW Flex бағдарламаларын қолдана отырып гидрогеологиялық модельдеу	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
GEO697	Жерасты сулары қорықарының жаңағы тозуы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
GIG149	Жерасты суларын пайдаланулық барлау	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
GEO543	Өнеркәсіптік суман жабдықтау	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
MIN486	Жерасты гидрогеологиялық қауіптіліктің құрылымы	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е								5	
GIN155	Экология және тұрғын аму	3	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е								5	
М-9. Қорытынғы аттестаттау модулі																	
ECA103	Қорытынғы аттестация		ҚА	5												5	
Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)																	

«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
Қ.И.СӨТПАЕВ атындағы»

ААР500	Осықара дайындық															
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жалпы:											33	32	30	30	32	28
											45	60	60			

Цикл коды	Пәндер атаулары	Кредиттер			Барлығы
		мәдениетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер тізбегі	27	0	5	32
БП	Бастапқы пәндер тізбегі	0	55	24	79
ПП	Профилдік пәндер тізбегі	0	24	42	66
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		27	79	71	177
ҚА	Қарғындық аттестаттар				8
ЖИНЫ:					185

Қ.И.Сөтпаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 28.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғалымы кеңесінің шешімі, 28.11.2024 жылғы № 3 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор
Усенова Р. К.

Келіледі:

Академиялық даму жөніндегі Vice-Ректор
Калпыбека Ж. Б.

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

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

Кафедра менеджментінің м.а. - Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы
Ақшабаев Р. С.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Тыныстық _____
Абсаитов М. К.

