

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

«Қ.Тұрысова атындағы
Геология, мұнай және тау-кен ісі» институты

«Геофизика» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В07201 - " МҰНАЙ - ГАЗ ЖӘНЕ КЕН ГЕОФИЗИКАСЫ»
білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры

2-ші басылым
2018 жылғы Жоғары білім МЖБС сәйкес

Алматы 2020

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 1 из 89
--------------	--	-------------------------	------------------

Бағдарлама жасалды және тараптармен қол қойды:

Қ. Сәтпаев атындағы ҚазҰТЗУ:

1. Институт Директоры



А. Х. Сыздықов

2. Кафедра меңгерушісі



А. Е. Абетов

3. Кафедра ОӘК төрайымы, сеньор-лектор



Г.К. Умирова

Жұмыс берушілерден:

1. Геология және мин.ғылымдарының кандидаты, ЖШС ҒӨО «ГЕЖМЕН», компаниясының бас директорының бірінші орынбасары, Аль-фараби атындағы ғылым мен техника бойынша ҚР мемлекеттік премиясының лауреаты, П.Н. Коврижных
2. "PGS Kazakhstan LLP" компаниясының деректерді өңдеу орталығының менеджері, т. ғ. к., Д. Хитров
3. KNOC компаниясының бас геологы, г.ж.м.ғ.к., А.Ж.Ахметжанов

ЖОО-дан серіктестері (Перм Ұлттық Мемлекеттік Зерттеу Университеті, Томск Мемлекеттік Техникалық Университеті):

1. Геофизика кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор, В.И. Костицын
2. Ғылым бойынша Проректор, С.О.Макаров
3. Геология және мин.ғылымдарының джмторы, профессор, РФ РФА корр-мүшесі., В.И. Исаев

Қ. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді. 14.01.2020 ж. №4 хаттама

Квалификация:

6В деңгейі - ұлттық біліктілік квалификациясы
6В072 – Өндірістік және өңдеу салалары
6В07201 – Мұнай-газ және кен геофизикасы

Кәсіби құзыреті: жер қыртысын фундаментальды зерттеу саласында терең теориялық білім мен практикалық дағдыларды, пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау кезінде жер үсті және ұңғымалық геофизикалық зерттеулерді жүргізу әдістері мен әдістемелерін қамтамасыз ету.

Магистратура бағдарламасы бойынша кафедра түлегі білуі тиіс:

- жер туралы ғылым жүйесіндегі геофизиканың мақсаттары мен міндеттерін;

- өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын ұғынуы, кәсіби қызметті орындауға жоғары мотивациясы болуы;

- әр геофизикалық әдістің мүмкіндіктерін бағалай білуі және жеке әдістерді қолдану жағдайында бағдарлай білуі;

- геофизикалық аппаратурамен және геофизикалық деректермен жұмыс істеу дағдыларын игеруі және ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдысын білуі. Ғылыми-зерттеу ұжымы құрамында ғылыми зерттеулер тақырыбы бойынша есептер, рефераттар, библиографиялар жасауға, жарияланымдар дайындауға қатысу қабілетін көрсету;

- геофизикалық деректермен, далалық және зертханалық геофизикалық аспаптармен, қондырғылармен және жабдықтармен жұмыс істеуге дайын болу.

Практикада қор, далалық және зертханалық геологиялық-геофизикалық ақпаратты жинау, өңдеу, талдау және қорыту әдістерін қолдану (дайындық бейініне сәйкес); ғылыми және ғылыми-практикалық семинарлар мен конференцияларды ұйымдастыруға қатысу.

1.Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы

"Мұнай-газ және кен Геофизикасы Satbayev University" мамандығының білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды Профильді дайындауды жүзеге асыруға арналған және "Өндірістік және өңдеу салалары " бағыты шеңберінде әзірленген

Осы құжат ҚР мынадай заңнамалық актілерінің және ҚР БҒМ нормативтік құжаттарының талаптарына жауап береді:

– Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы 04.07.18 ж. № 171-VI ЖОО дербестігін және дербестігін арттыру бойынша заңнамалық өзгерістер шеңберіндегі өзгерістер мен толықтырулармен.

– Қазақстан Республикасының "Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жоғары оқу орындарының академиялық және басқарушылық дербестігін кеңейту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" 04.07.18 ж. №171-VI Заңы.

– "Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелерін 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 ж. № 111 "жоғары білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың Үлгі ережелерін бекіту туралы" қаулысы, 14.07.16 ж. № 405.

✓ "Геология саласын 2030 жылға дейін дамыту тұжырымдамасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 13 тамыздағы№1042 қаулысы

– Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы Заң және жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы Кодекс жобасы.

– Геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелері, KAZRC минералдық ресурстары мен қорлары туралы жария есептілік кодексі

"Мұнай-газ және кен Геофизикасы" бағыты бойынша бакалаврларды даярлау жөніндегі бағдарлама мыналарды қамтамасыз етеді: а) пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері саласында мамандар даярлау; Б) олардың кезеңділік және геологиялық-геофизикалық зерттеулердің ұтымды кешені бойынша, далалық және ұңғымалық геологиялық-геофизикалық зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу, алынған деректерді өңдеу, түсіндіру және моделдеу бойынша сапалы және кәсіби білім алу.; в) геологиялық-геофизикалық деректерді талдау, оларды құрылымдау, пайдалы қазбалар кенорындарында мақсатты объектілерді жіктеу; пайдалы қазбалар кенорындарын

іздеу және барлау кезінде тікелей және кері міндеттерді қою және шешу дағдыларын меңгеру.

Бағдарлама Studio RM, Petrel, Eclipse, Surfer, Geosoft, Geolog-Focus, Echos-Gold заманауи компьютерлік бағдарламаларында жұмыс істеуге үйретуді қамтиды.

Геофизика және қатты пайдалы қазбалар, мұнай және газ геологиясы мәселелері бойынша дәрістер мен кеңестер өткізу үшін жақын және алыс шетелдердің жетекші университеттерінен профессорлар, өндірістік компаниялар мен ғылыми-зерттеу институттарының жетекші сарапшылары шақырылады.

Мұнай-газ саласының бағыттары бойынша оқитын және жоғары академиялық көрсеткіштері бар 3-ші курс бакалаврлары Minor қосымша білім беру бағдарламасы бойынша оқи алады. Бұл тапсырыс беруші (ҚазМұнайГаз) айқындаған кәсіптік құзыреттілікті алу мақсатында білім алушыларға анықталған пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа да түрлерінің жиынтығы (Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру ережесі 12.10.2018ж. №563).

Студенттер өздерінің Қаратау оқу полигонында оқу практикасынан және ғылыми – зерттеу институттарында (ҚР БҒМ Сейсмология институты, С. Аманжолов атындағы Геологиялық ғылымдар институты) өндірістік практикадан өтеді. Қ. И. Сәтбаев көшесі, "Қазғзжұмұнайгаз", операторлық және сервистік компанияларда Karachaganak Petroleum Operating, "Теңізшевройл", "Қазгеология", "PGD SERVICES", "ДАҢҚ", PGS, "ГеЖМен "ҒӨО, "Geo Energi Group", "Татар", "Қазақстанкаспийшельф" "Қазақ геофизикалық компаниясы", "Батыс геофиз.компания ГИС", "Азимут Энерджи Сервисиз", "Қазақмыс", "Қазмырыш", Еуразиялық өнеркәсіп қауымдастығы, "Қазфосфор", "Майқайың-Алтын", "Қазатомпром", "Жәйрем КБК", "Асемтас", "Ізденіс", "Геоинцентр" және т. б.

Үздік студенттер академиялық ұтқырлық бағдарламасы бойынша Колорадск тау-кен мектебінде (АҚШ), Томск политехникалық университетінде, Фрайе университетінде, Лоррэна университетінде (Нанси, Франция), тау-кен техникасы және технология институтында (Пекин, Қытай) және бүкіл әлем бойынша басқа да жоғары оқу орындарында қосымша білім ала алады.

Түлектер техника және технология бакалавры біліктілігін алады және ғылыми-зерттеу институттарында, мұнай-газ және тау-кен компанияларында инженерлік лауазымдарда жұмыс істейді.

Геофизикалық мамандық шеңберінде кәсіптің оң жақтарына келесі қызықты аналитикалық жұмыстарды, жалақының жоғары деңгейін, мансаптық өсу мүмкіндігін, еңбек нарығындағы сұранысқа ие болуды, шетелдік компанияларда жұмысқа орналасу мүмкіндігін жатқызуға болады.

Білім беру бағдарламасының мақсаты:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 5 из 89
--------------	--	-------------------------	------------------

Ғылыми-зерттеу институттары, операторлық (жер қойнауын пайдаланушылар) және сервистік компаниялар үшін қазіргі заманғы жабдықтарды қолдана отырып, жер қыртысының құрылысын зерттеуге тиімді қатысуға және инновациялық әдістер мен технологиялар негізінде (бағдарламалық қамтамасыз етуді қоса алғанда) пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу, барлау және жете барлау бойынша геологиялық-геофизикалық зерттеулер жүргізу кезінде инженерлік-техникалық лауазымдарда жұмыс істеуге қабілетті кәсіби білімді және құзыретті мамандарды даярлау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму заңдары, Тарих, Қазіргі ақпараттық технологиялар, мемлекеттік тіл, Шет және орыс тілдері негізінде әлеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету үшін жалпы білім беретін пәндер циклін оқу;

- кәсіби білім берудің негізі ретінде жаратылыстану-ғылыми, жалпы техникалық және экономикалық пәндер білімін қамтамасыз ету үшін базалық пәндер циклін оқу;

- табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мақсатында жер үсті және ұңғымалық Геофизикалық зерттеулерді жүргізу технологиясы мен техникасының негізгі теориялық және практикалық аспектілерін зерттеуге бағытталған бейіндеуші пәндер циклін оқу;

- өндірістік және диплом алдындағы тәжірибелерді өткізу кезеңінде операторлық және сервистік компаниялардың әдістемелерімен, технологияларымен және жабдықтарымен танысу.

- Қазіргі компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды қолдана отырып, Керн үлгілері мен қабаттық флюидтердің сынамаларын зертханалық зерттеу дағдылары мен дағдыларын меңгеру.

- мұнай-газ және кен геологиясы мен геофизиканың модульдік бағдарламалары бойынша, соның ішінде геологиялық-геофизикалық деректерді алу, осы деректерді өңдеу және түсіндіру, геологиялық-геофизикалық және кәсіпшілік-геофизикалық үлгілерді құру бойынша далалық тәжірибелік сабақтар өткізу бойынша бакалаврларды мультиаспективті дайындау;

- еңбек нарығында сұранысқа ие, қажетті білім мен дағды жиынтығын меңгерген бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау, соның ішінде: А) геофизикалық жұмыстарды жоспарлау мен жүргізуді ұйымдастыру дағдылары мен біліктерін қалыптастыратын пәндерді оқыту; б) ғылыми-зерттеу жобаларын орындау тәжірибесін және қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарда жұмыстарды орындау дағдыларын меңгеру.

Кәсіби қызмет саласы:

Бакалаврдың кәсіби қызмет саласы ғылым, техника және өнеркәсіп

саласында, пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу, барлау және пайдалануға, жер қойнауындағы процестерді зерттеуге бағытталған технологиялардың, құралдардың, әдістер мен әдістердің жиынтығын қамтиды.

Ықтимал жұмыс орындары: өндірістік ұйымдар, сервистік компаниялар, ғылыми-зерттеу және жобалау ұйымдары және т. б.

Кәсіби қызмет объектілері:

Жер қабатындағы геологиялық денелер, тау-кен қазбалары, геологиялық барлау үшін өлшеу ақпаратының көзі ретінде тау-кен жыныстарындағы Физикалық өрістер, қабаттардың, тіліктердің, пайдалы қазбалар кен орындарының оларды барлау және игеру процесінде математикалық және физикалық модельдері; геофизикалық компьютерлендірілген және бағдарламалық-басқарылатын ақпараттық-өлшеу және өңдеу жүйелері мен кешендері; оларды жобалау және пайдалану үшін теориялық және физикалық модельдер.

Кәсіби қызмет түрлері

"Мұнай-газ және кен Геофизикасы" даярлау бағыты бойынша бакалавриат түлектері алынған іргелі және кәсіби дайындыққа сәйкес келесі қызмет түрлерін орындай алады::

Ұйымдастырушылық-басқарушылық:

- лицензиялық блЖМтар мен алаңдарда геофизикалық жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру және басқару;

- геофизикалық партиялар мен отрядтардың жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу;

- геологиялық-геофизикалық деректер мен экономикалық есептеулер негізінде ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді таңдау және негіздеу.

Өндірістік-технологиялық:

- далалық және ұңғымалық Геофизикалық зерттеулерді орындау кезінде өндірістік процесті ұйымдастыру;

- осы зерттеулердің орындалуының жобалық-сметалық құжаттамаға, техникалық талаптарға және қауіпсіздік ережелеріне сәйкестігін қамтамасыз ету;

- Геофизикалық зерттеулерді орындау кезінде әдістерді, жабдықтар мен қондырғыларды таңдау;

- далалық және ұңғымалық Геофизикалық зерттеулерді орындау параметрлерін таңдау және есептеу әдістері мен техникалық құралдарын, жабдықтарын, алгоритмдерін және бағдарламаларын тиімді пайдалану.

Эксперименттік-зерттеу:

- пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлаудың геофизикалық әдістері міндеттерін шешуге қатысты отандық және әлемдік тәжірибенің ғылыми-

техникалық ақпаратын жинау және жүйелеу;

- қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде геофизикалық зерттеулер объектілерін сандық моделдеу;

- тәжірибелік-әдістемелік геофизикалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу;

- Геофизикалық аппаратураны және бақылау-өлшеу аспаптарын реттеу және баптау;

- әртүрлі геофизикалық параметрлерді тіркеу. Қабылдаушы сигналдардың сапасын қамтамасыз ету;

- Орындалатын жұмыстардың сапасын тексеру.

Есептік-жобалық және аналитикалық:

- далалық және ұңғымалық Геофизикалық зерттеулерді жүргізудің қазіргі заманғы деңгейін қамтамасыз ететін жобаның (бағдарламаның) мақсаттары мен міндеттерін қалыптастыру;

- геофизикалық зерттеулердің технологиялық құжаттамасын ресімдеу;

- жобалау үшін ақпараттық бастапқы деректерді жинау және талдау;

- жобалық есептеулердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу;

- далалық және ұңғымалық Геофизикалық зерттеулерді орындауға арналған жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу;

- өндіріске жобаларды іске асыру және авторлық қадағалау.

- геофизикалық партиялар мен отрядтар қызметкерлерінің өндірістік қызметінің экономикалық тиімділігін бағалауға қатысу;

- геофизикалық жұмыстарды жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Кәсіби қызмет пәндері:

Жер қыртысының құрылысын, жер қыртысының физикалық модельдерін және тау-кен жыныстарының физикалық қасиеттерін зерттеу; геоэлектрлік, сейсмикалық, гравимагнитті және ядролық геофизикалық әдістер, сондай-ақ ұңғымалық геофизикалық бақылау саласында ғылыми зерттеулер жүргізу; далалық бақылау жүргізу, Геологиялық объектілерді зерттеу кезінде алынатын деректерді өңдеу, түсіндіру және үлгілеу, сондай-ақ геофизикалық жұмыстарды жүргізу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету және олардың қоршаған ортаға техногендік жүктемесін азайту жөніндегі іс-шаралар.

Бакалаврдың кәсіби қызметінің салалары:

- Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі мен Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің ұйымдары;

- геологиялық проблемаларды шешумен байланысты академиялық және ведомстволық ғылыми-зерттеу ұйымдары;

- пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу, барлау және жете барлау бойынша

геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін, сондай-ақ осы кен орындарын игеруді бақылауды жүзеге асыратын операторлық және сервистік компаниялар;

- қоршаған ортаның мониторингімен және экологиялық міндеттерді шешумен байланысты ұйымдар;

- жоғары және орта арнайы білім беру жүйесінің мекемелері.

2. Бағдарламаның көлемі мен мазмұны:

Бакалавриаттың білім беру бағдарламасының (ББ) көлемі оқу нысанына, қолданылатын білім беру технологияларына, желілік нысанды пайдалана отырып, бакалавриат бағдарламасын іске асыруға, жеке оқу жоспары бойынша бакалавриат бағдарламасын іске асыруға, соның ішінде жедел оқытуға қарамастан 248 кредитті құрайды.

"Мұнай-газ және кен Геофизикасы" КБ-ның мазмұны кадрларды даярлаудың көп деңгейлі жүйесін дамыту, оқытудың фундаменталдығы мен сапасы, білім мен ғылымның үздіксіздігі мен сабақтастығы, оқыту, тәрбиелеу, зерттеу және инновациялық қызмет бірлігі негізінде тұтынушылардың сұраныстарын барынша қанағаттандыруға бағытталған:

- мұнай-газ және кен Геофизикасы саласында толық және сапалы кәсіби білім алу, Мемлекеттік жалпы білім беру стандартында белгіленген өлшемдер негізінде білім мен білік, дағды мен құзыреттілік деңгейімен расталған, мазмұны және көлемі бойынша оларды бағалау;

- геофизикалық жұмыстарды жүргізудің технологиясы мен әдістерін, алынған геофизикалық деректерді өңдеу, түсіндіру және модельдеу әдістерін білетін мұнай-газ және тау-кен өнеркәсібі үшін бакалаврларды дайындау;

- пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау кезінде инновациялық әдістерді қолдануға қабілетті мұнай-газ және кен Геофизикасы саласында кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандар даярлау;

- іргелі және техникалық ғылымдар, соның ішінде математика, физика, химия білімдерінің қолданылуы;

- алынған геологиялық-геофизикалық және кәсіпшілік-геофизикалық деректерді бағалау кезінде жүйелік талдау әдістерін пайдалану;

- мұнай-газ және кен геофизикасының қазіргі заманғы мәселелерін білу;

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдана отырып, алынған геологиялық-геофизикалық деректерді өңдеу, түсіндіру және моделдеу кезінде геофизикалық жабдықтаумен, қазіргі заманғы бағдарламалық камтамасыз етумен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгеру;

- мұнай-газ перспективалы объектілер мен қатты пайдалы қазбалар кен орындарын анықтау және іздеу кезінде қажетті әдістерді, дағдыларды және қазіргі заманғы техникалық құралдарды қолдану;

- қойылған міндеттерді шешу үшін қажетті әдебиеттермен, компьютерлік ақпаратпен, деректер қорымен және басқа да ақпарат көздерімен жұмыс істей білу және табу қабілеті;

- студенттерде командада жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, бірақ бұл ретте даралықты көрсету, қажет болған жағдайда міндеттерді өз бетінше шешу;

- бакалаврларда өндірістік және этикалық жауапкершілікті, әр түрлі мамандармен бірлесе жұмыс істеу мәселесін түсіну қабілетін қалыптастыру, шешімдердің оңтайлы нұсқаларын табу, өз білімі мен шеберлігін жетілдіру қажеттілігін қалыптастыру;

- бакалаврлардың өндірісте, мемлекеттік ұйымдарда, ғылыми-зерттеу институттарында және оқу орындарында фундаменталды білімді, іскерлікті және жұмыс істеу дағдысын қамтамасыз ететін пәндер арқылы кәсіби қызметке дайындығы;

- геологиялық-геофизикалық деректерге талдау және геофизикалық жұмыстарға мониторинг жүргізу, сондай-ақ олардың нәтижелері бойынша басқарушылық шешімдер қабылдау білігі;

- заманауи қоғамдық және саяси мәселелерді білу, мемлекеттік, орыс және шет тілдерін, нарықтық экономика құралдарын, қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін меңгеру.

3. Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

Талақкердің алдыңғы білім деңгейі - орта (Толық) жалпы білім.

Талақкердің жалпы орта (толық) білімі немесе кәсіптік орта білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты болуы тиіс, егер онда ұсынушының жалпы орта (толық) білімі немесе кәсіптік жоғары білімі туралы жазба болса.

SatbayevUniversity оқуға түсетін тұлғаларды қабылдау мемлекеттік білім беру тапсырысын (білім беру гранттары) орналастыру, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаты және басқа да көздер есебінен оқу ақысын төлеу арқылы жүзеге асырылады.

Қабылдау ұлттық бірыңғай тестілеу (бұдан әрі-ҰБТ) немесе кешенді тестілеу нәтижелері бойынша берілген сертификат балдарына сәйкес конкурстық негізде Орта, Орта – арнайы білімді толық көлемде аяқтаған талақкердің өтініштері бойынша жүзеге асырылады. Конкурсқа қатысу үшін SatbayevUniversity оқуға түсу кезінде кемінде 65 балл жинау қажет.

"Мұнай және кен Геофизикасы" ОП түсу үшін қажетті талақкердің пререквизиттері-математика және физика.

НЗМ оқуға түсушілер, 12 жазғы мектеп бітірушілері, колледж бітірушілері үшін оқуға түсуге қойылатын арнайы талаптар қарастырылады. Жоғары оқу орнына техникалық және кәсіптік немесе орта білімнен кейінгі білімі бар, "орта буын маманы" немесе "қолданбалы бакалавр" біліктілігі бар, қысқартылған оқу

мерзімін қарастыратын жоғары білім кадрларын даярлаудың ұқсас бағыттары бойынша тұлғаларды қабылдау ҰБТ нәтижелері бойынша жүзеге асырылады. (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі қағидалары 31 қазан 2018 жылы №600).

12 жылдық орта, орта-техникалық және жоғары білім негізінде жедел (қысқартылған) оқу үшін кредиттерді қайта есептеу ережесі.

Код	Құзырет түрі	Құзыреттіліктің сипаттамасы	Құзырет нәтижесі	Жауапты
Жалпы (Білім деңгейіне байланысты қосымша мүмкін толық оқытуды білдіреді)				
G1	Коммуникативтік	<ul style="list-style-type: none"> - Ауызша, жазбаша және коммуникативтік дағдылар; - екінші және одан да көп тілде еркін емес коммуникация қабілеті; - әртүрлі жағдайларда коммуникативтік қарым-қатынасты қолдану қабілеті; - ана тілінде Академиялық хат негізі болу; -тілдеңгейіне диагностикалық тест. 	Студенттердің өндірістік деңгейі бар екінші тіл бойынша кредиттерді қайта есептеу мүмкіндігі бар, ең аз дегенде 240 академиялық кредитті (оның ішінде 129 байланыс аудиториялық академиялық кредит) игере отырып, 4 жылдық толық оқыту. Тіл деңгейі диагностикалық тест тапсыру бойынша анықталады.	Қазақ және орыс, ағылшын тілдері кафедрасы
G2	Математикалық сауаттылық	<ul style="list-style-type: none"> -Коммуникациялық деңгейде базалық математикалық ойлау; - Алгебра Математикалық аппараты және математикалық талдау негіздері базасында ситуациялық мәселелерді шешу қабілеті; -алгебра бойынша математикалық сауаттылыққа диагностикалық тест. 	Толық 4 жылдық оқыту, кем дегенде 240 академиялық кредит (оның ішінде 129 байланыстағы аудиториялық академиялық кредиттер). Диагностикалық тестті оң тапсырған кезде Математика 1, теріс болған жағдайда – Алгебра және талдаудың басталу деңгейі.	Математика кафедрасы
G3	Жаратылыстану-ғылым пәндердегі базалық сауаттылық	<ul style="list-style-type: none"> - Ғылымның негізгі заңдарын ыңмәнін түсіну мен әлемнің ылым суретін базалық түсіну. - негізгі гипотезаларды, 	Толық 4 жылдық оқыту, кем дегенде 240 академиялық кредит (оның ішінде 129 байланыстағы аудиториялық академиялық кредиттер).	Жаратылыстану ғылымдарын бағыттары бойынша кафедра

		заңдарды, әдістерді түсіну, қорытындыларды қалыптастыру және қателіктерді бағалау	Диагностикалық тестті жақсытап сырған кезде Физика деңгейі 1, жалпы химия, теріс болған жағдайда – физиканың басталу деңгейі және химияның базалық негіздері.	алар
<p>Ерекше</p> <p>(12 жылдық мектеп, колледж, жоғары оқу орындарының, оның ішінде гуманитарлық-экономикалық бағыттағы тәуелсіз институттар үшін құзыреттілік бойынша білім деңгейіне байланысты кредиттерді қайта есептеу есебінен қысқартылған оқытуды білдіреді)</p>				
S1	Коммуникативтік	<ul style="list-style-type: none"> - Екі тілді ауызша, жазбаша және коммуникативтік дағдылар; - үшінші тілде еркін емес коммуникация қабілеті; - әр түрлі стиль мен жанрдағы мәтінді жазу дағдысы; - белгілі бір күрделілік деңгейіндегі өз жұмысын терең түсіну және интерпретациялау дағдылары (эссе)); - негізгі эстетикалық және теориялық сауаттылық-түпнұсқа мәтінді толық қабылдау, интерпретациялау шарты. 	Тіл бойынша кредиттерді толық қайта есептеу (қазақ және орыс тілдерінде)	Қазақ және орыс тілі кафедрасы
S2	Математикалық сауаттылық	<ul style="list-style-type: none"> - Индукция және дедукция, жинақтау және нақтылау, талдау және синтездеу, жіктеу және жүйелеу, абстрагациялау және ұқсастықты пайдалана отырып арнайы математикалық ойлау; - жағдайларды тұжырымдау, негіздеу және дәлелдеу қабілеті; - математикалық есептер үшін жалпы математикалық ұғымдарды, формулаларды және кеңейтілген кеңістікті қабылдауды қолдану; - Математикалық талдау негіздерін толық түсіну. 	Математика пәні бойынша кредиттерді қайта есептеу (Calculus) I	Математика кафедрасы
Разработано:		Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНУТУ	Страница 12 из 89

S3	Жаратылыстану-ғылым пәндердегі арнайы сауаттылық (Физика, Химия, Геология)	Табиғи құбылыстарды терең түсінуді көздейтін әлемдік ғылыми қабылдау; - қоршаған ортаның ғылыми қабылдау - когнитивтік қабілеттер материяның өмір сүру формаларының ғылым түсінігін, оның табиғаттағы өзара әрекеттесуімен көріністерін тұжырымдау.	Физика I, жалпы химия, геологияға кіріспе; оқу практикасы және т. б.	Жаратылыстану ғылымдарының бағыттары бойынша кафедралар
S4	Ағылшын тілі	- Білімнің түрлі салаларында ағылшын тілінде одан әрі өзін-өзі оқытуға дайындық; - ағылшын тілін қолдану арқылы жобалық және зерттеу жұмысында тәжірибе алуға дайындық.	Ағылшын тілінің кредиттерін академиялық деңгейге дейін қайта есептеу (15 кредитке дейін)	Ағылшын тілі кафедрасы
S5	Компьютерлік дағдылар	- Бір заманауи тілде бағдарламалаудың базалық дағдылары; - әртүрлі пәндер бойынша оқыту үшін Софт және қосымшаларды қолдану; - тіл деңгейі туралы жалпы әлемдік сертификат стандартының болуы.	Пән бойынша кредиттерді қайта есептеу. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларға, ақпараттық-коммуникациялық технологияларға кіріспе	Бағдарламалық инженерия кафедрасы
S6	Әлеуметтік-гуманитарлық құзыреттер және мінез-құлық	- Әрбір азаматтың ел мен бейбітшілікті дамытуға жауапкершілігін түсіну және түсіну; - Қоғамдағы, мәдениет пен ғылымдағы этикалық және моральдық аспектілерді талқылау қабілеті. - Сыни түсіну қабілеті полемике үшін дебатированиа бойынша қазіргі заманғы ғылыми гипотезам және теориялары.	Қазақстанның қазіргі тарихы бойынша кредиттерді қайта есептеу (мемлекеттік емтиханды қоспағанда) Философия және өзге де гуманитарлық пәндер бойынша кредиттерді қайта есептеу.	Қоғамдық пәндер кафедрасы

Кәсіби

(колледждердің, мектептердің, жоғары оқу орындарының, оның ішінде гуманитарлық-экономикалық бағыттардың түлектері үшін құзыреттілік бойынша білім деңгейіне байланысты кредиттерді қайта есептеу есебінен қысқартылған оқытуды білдіреді)

P1	Кәсіби құзыреттер	- 4, 5 немесе 6 деңгейінде кәсіби құзыреттілікті сын тұрғысынан қабылдау және терең түсіну; - игерілген бағдарлама шеңберінде кәсіби мәселелер бойынша талқылау және қабылдау қабілеті.	Пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістерін, жер физикасын, петрофизиканы, радиометрияны, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеуді, оқу және оқу-өндірістік практиканы қоса алғанда, базалық кәсіптік пәндер бойынша кредиттерді қайта есептеу	Бітіруші кафедра
P2	Жалпы инженерлік құзыреттер	- Негізгі жалпы инженерлік Дағдылар мен білім, жалпы инженерлік міндеттер мен мәселелерді шеше білу; -эксперименталды мәліметтерді өңдеу үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдана білу, алгебралық және дифференциалды теңдеулер жүйесін шешу.	Жалпы инженерлік пәндер бойынша кредиттерді қайта есептеу (Ұңғымаларды бұрғылау, инженерлік геология және геофизика, геологиядағы математикалық модельдеу, геодезия, механика, қатты дене физикасы, электротехника және электроника, гидродинамика Термодинамика негіздері және т. б.).	Бітіруші кафедра
P3	Инженерно-компьютерные компетенции	Жалпы инженерлік есептерді шешу үшін компьютерлік бағдарламаларды және софт жүйелерін пайдаланудың базалық дағдылары	AutoCAD, SCAD, CorelDraw, Mapinfo және т. б. негіздері компьютерлік графиканың келесі пәндері бойынша кредиттерді қайта есептеу.	Бітіруші кафедра
P4	Инженерлік-жұмыс құзыреті.	Техникалық құралдарды, аспаптарды, жабдықтарды және құрылғыларды инженерлік жұмыстарды шешу кезінде пайдалану дағдылары мен іскерліктері далалық және ұңғымалық геофизикалық жұмыстарды жүргізу кезінде міндеттерді орындау.	Эксперименталды бағыттағы оқу пәндері бойынша кредиттерді қайта есептеу: техника-геофизик, көмекші – оператор, программист және т. б. куәліктері болған жағдайда.	Бітіруші кафедра
P5	Әлеуметтік-экономикалық құзыреттіліктер	- Қазіргі заманғы әлеуметтік және экономикалық мәселелер бойынша пікір талдай білу	Элективті цикл есебіне әлеуметтік-гуманитарлық және техникалық-экономикалық пәндер	Бітіруші кафедра

		және когнитивті қабілеттер; - зерттеу объектілерін экономикалық бағалауды және сала жобаларының рентабельділігін базалық түсіну.	бойынша кредиттерді қайта есептеу	
--	--	---	-----------------------------------	--

Егер төмен диагностикалық деңгей расталса немесе аяқталған пәндер бойынша қорытынды бағалар А және В төмен болса, университет кредиттерді қайта есептеуден бас тарта алады.

4. Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

Осы білім беру бағдарламасының түлегіне: Мұнай-газ және кен Геофизикасы бакалавры академиялық дәрежесі беріледі.

Дипломдалған бакалаврларда пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері саласында терең білім мен іскерліктер болуы тиіс. Олардың базалық және бейінді пәндерді, қойылған геологиялық-геофизикалық міндеттерді шешу әдістерін зерделеу негізінде практикалық тәжірибесі болуы тиіс. Оларда алынған геологиялық-геофизикалық және кәсіпшілік-геофизикалық деректерге талдау жүргізу білімі мен дағдысы, бар проблемаларды анықтай білу және оларды шешу жолдарын белгілеу білігі болуы тиіс. Түлектер ірілендірілген техникалық-экономикалық есептеулер негізінде инженерлік жобаларды әзірлей білуі тиіс.

Бакалаврлар ауызша және жазбаша түрде өз түсініктерін, ұсыныстары мен ұсыныстарын ұсына білу үшін коммуникативтік дағдылары болуы тиіс. Маман графикалық ақпаратты суреттер, кестелер, слайдтар және сызбалар түрінде ұсына білуі тиіс. Ол әр түрлі іздеу жүйелерін (патенттік іздеу, журналдар мен кітаптарға әдеби шолу, интернет) қолдана отырып, техникалық ақпаратты іздеу мен интерпретациялауда құзыретті болуы тиіс.

Бакалаврлар әлеуметтік ұтқыр болуы, кәсіби қоршаған ортада жаңа жағдайларға бейімделуі тиіс. Олар әртүрлі және мәдениаралық айырмашылықтарды қабылдауға, қоғам проблемаларын түсіну мен шешудің вариабильді тәсілдерін бағалауға міндетті.

Бакалаврлар командада ынтымақтастықты ұйымдастыруды, пәнаралық мәселелерді шешу үшін шығармашылық әлеует пен қызығушылықтың кеңдігін көрсете білуі тиіс. Олар толерантты, сын мен өзін-өзі сынауға қабілетті болуға, команда Көшбасшысының рөлін қабылдауға дайын болуға және өзара іс-қимыл мен ынтымақтастық дағдыларына ие болуға міндетті. Бітірушінің этикалық тәрбиесі және өмір бойы өзін-өзі жетілдіру және оқыту жолымен өзінің дамуына қажеттілігі болуы тиіс.

Бакалаврлар қазақ, орыс және шет тілдерін жақсы білуге, халықаралық қоғамдастықта жұмыс істеуге қабілетті болуға, қоғамда, өндірісте және

тұлғааралық қарым-қатынаста этика ережелерін сақтауға міндетті. Олар мақсатқа қол жеткізуде, стандартты емес жағдайларда проблемаларды шешуде, қоршаған ортаны қорғау жөнінде қамқорлық көрсетіп, біліктілігін арттыра отырып, бүкіл қоғамның әл-ауқатын дамытуға қызмет етуі тиіс.

Бакалаврлардың: жақсы коммуникативтік дағдылары, басқа мәдениеттердің дәстүрлерін, олардың қазіргі қоғамдағы алуан түрлілігін, іргелі базалық білімі, экономикалық, әлеуметтік және құқықтық дайындығы болуы тиіс.

6. Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары

6.1 "Мұнай-газ және кен Геофизикасы" БҚ бойынша оқыту нәтижелеріне қол жеткізу негізінде Дублиндік дескрипторлар негізінде оқытудың негізгі рамалық дескрипторлары қабылданды:

a	Білім және түсіну-орта білім базасында қалыптасқан, оқу саласындағы белгілі бір озық білімді қоса алғанда, Білім және түсініктерді көрсету арқылы
b	Білім мен түсініктерді қолдану-оқу саласындағы дәлелдер мен мәселелерді қалыптастыру және негіздеу арқылы көрсетілетін бірқатар құзыреттер жиынтығы арқылы кәсіпке кәсіби көзқарасты қуәландыратын өз білімі мен түсініктерін қолдану арқылы
c	Пікір білдіру және іс-әрекеттерді талдау-Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды талдауды ескере отырып, дербес пікірлерді жасау мақсатында деректерді, білім мен дағдыларды жинақтау, бағалау, өңдеу және түсіндіру жолымен
d	Коммуникативтік қабілеттер және АТ-дағдылары-нақты және виртуалды ақпаратты, мәселелерді, олардың шешімдерін, идеяларын, оларды жүзеге асыру арқылы мамандарға, сондай-ақ оқыту саласындағы маманданушыларға
e	Өзін – өзі оқыту және экзистенциалды дағдылар-оқу саласында және онымен шектес салаларда жоғары дербестік дәрежесі бар өз бетінше оқыту және қайта оқыту дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру арқылы.

6.2 "Мұнай-газ және кен геофизикасы" БҚ бойынша оқыту нәтижелеріне қол жеткізу негізінде негізгі шекті құзыреттер қабылданды:

a	Жаратылыстану-ғылыми және теориялық-дүниетанымдық құзыреттіліктер
b	Әлеуметтік-жеке және азаматтық құзыреттер
c	Жалпы инженерлік кәсіби құзыреттер
d	Коммуникативтік және АТ виртуалды құзыреттіліктер
e	Қосымша (Minor) қоса алғанда, арнайы кәсіби құзыреттер.

6.3 оқытудың дескрипторлары мен негізгі шектеулі құзыреттер негізінде кәсіби қызмет нарығында бәсекеге қабілетті деңгейге қол жеткізуге кепілдік беретін түлек құзыреттерінің келесі негіздемелік сипаттамасы қабылданды (сурет).

Аталған біліктілік шеңберінің негізінде геофизика кафедрасының оқытушылары "Мұнай-газ және кен Геофизикасы" ӨБ РУП құрамына кіретін пәндердің оқыту, құзыреттілік, қосалқы компетенция және құзыреттілік матрицасын қалыптастырады (кесте).

Компетенции	Естественно-научные и теоретико-мировоззренческие	Социально-личностные и гражданские	Общепрофессиональные компетенции	Межкультурно-коммуникативные компетенции	Специально-профессиональные компетенции
Дескрипторы обучения					
Знание и понимание	Минимальная рамка				
Применение знаний и пониманий					
Выражение суждений и анализ действий					
Коммуникативные и креативные способности					
Самообучаемость					

бакалавриата (vertical text)
 бакалавриата (1-й цикл) (vertical text)
 Максимальная рамка (bottom right)

7. Білім беру бағдарламасын меңгеру кезінде бакалаврлар алатын құзыреттіліктер

Жалпы мәдени компетенттер (ЖК)	
ЖК-1	Тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға қабілеттілік
ЖК-2	Алдын алу мәселелерін қоса алғанда, салауатты өмір салты нормаларын түсіну және іс жүзінде пайдалану, жұмысқа қабілеттілікті оңтайландыру үшін дене шынықтыруды қолдана білу
ЖК-3	Азаматтық ұстанымды қалыптастыру үшін қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдау қабілеті
ЖК-4	Дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білім негіздерін қолдану қабілеті
ЖК-5	Практикалық қызметте заманауи ғылым әдістерін сыни тұрғыдан қолдану қабілеті
ЖК-6	Барлық еңбек қызметі барысында өз бетімен оқу және өз біліктілігін арттыру қажеттілігін сезіну және қабілетін алу
ЖК-7	Кәсіби этикалық нормалардың маңызы мен түсінуі, кәсіби қарым-қатынас тәсілдерін меңгеру
ЖК-8	Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, ұжымда жұмыс істеу қабілеті
ЖК-9	Түрлі қызмет салаларында экономикалық білім негіздерін қолдану қабілеті
Жалпы кәсіби компетенттер (ЖКК)	
ЖКК-1	Заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білімді өз бетінше алу қабілеті
ЖКК-2	Кәсіби қызмет үшін компьютермен және кәсіби бағдарламаларды білумен жұмыс істеу дағдысын меңгеру
ЖКК-3	Ақпаратты алудың, сақтаудың, қайта өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын білу, Жалпы кәсіби міндеттерді шешу үшін қазіргі заманғы техникалық құралдар мен ақпараттық технологияларды қолдана білу
ЖКК-4	Қазіргі қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен білімін түсіну, әр түрлі көздерден ақпаратты алу және өңдеу қабілеті, ақпаратты интерпретациялау, құрылымдау және басқа түрде қол жетімді түрде ресімдеу дайындығы

Кәсіби компоненттер (КК)			
КК-1	Дайындаудың геофизикалық бейіні бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жүйелі зерделеу қабілеті		
КК-2	Геофизиканың қолданбалы бөлімдерін (оның ішінде гравимагнитобарлау, геоэлектрика, сейсмосбарлау, математикалық геофизика, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу) және геология және геофизика проблемаларын шешу үшін мамандандырылған геологиялық және геофизикалық білімді (оның ішінде жерде өтетін физикалық процестер туралы) біріктіру қабілеті.		
КК-3	Зерттеу қызметінің базалық әдістерін пайдалана отырып, инновациялық жобалармен жұмыс істеуге қатысу қабілеті. Геофизикалық зерттеулердің практикалық міндеттерін қою және ғылыми деректерді талдау кезінде жүйелі логикалық ойлау дағдыларын меңгеру.		
КК-4	Далалық геофизикалық түсірудің негізгі параметрлерін таңдау үшін геологиялық-геофизикалық ақпаратты шолуға, талдауға және қорытуға, тәжірибелік-әдістемелік жұмыстарды жүргізуге және геофизикалық бақылау әдістемесін оңтайландыруға қабілеттілік және жер үсті, теңіз, аэро - және ұңғымалық нұсқаларда далалық геофизикалық жұмыстарды жүргізу әдістемесін білу		
КК-5	Жаңа отандық және шетелдік тәжірибені пайдалана отырып, қазіргі заманғы аппаратураны, бағдарламалық қамтамасыз етуді және ақпараттық технологияларды пайдалану негізінде нақты геофизикалық міндеттерді дербес қою және оларды шешу қабілеті		
КК-6	Геофизиканың кешенді міндеттерін шешу кезінде, жобалау, орындау (соның ішінде өңдеу, талдау және интерпретациялау) және нәтижелерді ұсыну үшін есептерді дайындау кезеңдерінде ғылыми-өндірістік жұмыстарды басқару қабілеті, практикалық міндеттерді шешу үшін кешенді геофизикалық ақпаратты талдау, өңдеу және интерпретациялаудың қазіргі заманғы әдістерін еркін және шығармашылықпен қолдану.		
КК-7	Қазіргі заманғы геофизикалық далалық және зертханалық жабдықтарды кәсіби пайдалану дағдыларын меңгеру (кәсіби дайындыққа сәйкес); аппаратураның, жабдықтың, Материалдардың техникалық және технологиялық параметрлерін анықтау және аппаратураны далалық жұмыстарға дайындау (теңшеу, тексеру немесе тестілеу, профилактикалық жөндеу)		
КК-8	Жабдықтарды, тау жыныстарының (минералдардың) үлгілерін және Керн материалын зертханалық петрофизикалық зерттеулерге дайындаудан бастап тау жыныстары мен Керн материал үлгілерінің петрофизикалық параметрлерін зертханалық өлшеу жүргізгенге дейін далалық петрофизикалық зерттеулер жүргізу бойынша дағдылардың болуы. Тау жыныстары мен Керн материалдары үлгілерінің петрофизикалық параметрлерін өлшеу және өңдеу кезеңдерін білу.		
КК-9	Кен жыныстары мен кендердің физикалық параметрлерін өлшеуге арналған аппаратураны, құралдар мен қондырғыларды дайындау бойынша метрологиялық іс-шараларды өткізу қабілеті. Петрофизикалық міндеттерді шешуге арналған жерүсті және ұңғымалық аппаратураны калибрлеу және эталондау. Ұңғымалық бұрғылау, геофизикалық және петрофизикалық деректерді өңдеудің алдыңғы кезеңдерінің нәтижелерін байланыстыру және бірлесіп геологиялық интерпретациялау үшін жоғары сапалы интерпретациялық өңдеуді ұйымдастыру және жүргізу білігі. Өңдеу нәтижелерін ресімдеуді ұйымдастыру және оларды тапсырыс берушіге беру.		
КК-10	Геологиялық-геофизикалық деректер кешенімен (Petrel, Focus-Geolog, OazisMontaj, Studiormi т. б.) жұмыс істеуге арналған ЭЕМ-ге арналған бағдарламалық пакеттерді		
Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 19 из 89

	игеру.
КК-11	Жұмыс кезінде жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану, өнеркәсіптік қауіпсіздік және экологиялық кодекс туралы заңдарды талдау және қолдану, осы заңдарға өзгерістер мен толықтыруларды үнемі мониторингілеу қабілеті.
КК-12	Ғылыми жарияланымдардағы негізгі идеяларды бөлу және жүйелеу қабілеті; геофизикалық міндеттерді шешудің әр түрлі тәсілдерінің тиімділігін сыни бағалау; отандық және шетелдік жаңа тәжірибені ескере отырып, ұсынылып отырған мәселеге тәуелсіз көзқарас қалыптастыру және Геофизиканың негізгі даму бағыттары мен проблемаларын, проблемалардың пысықталуының қазіргі деңгейін және дамудың неғұрлым перспективалы бағыттарын білу.

7.1 6B07201 – "Мұнай-газ және кен Геофизикасы" білім беру бағдарламасының құзыреттілік матрицасы

Пәннің индексі	Пәндер атауы	Жалпы мәдениеттік					Жалпы кәсіби					Кәсіби компоненттер																
		ЖМ-1	ЖМ-2	ЖМ-3	ЖМ-4	ЖМ-5	ЖМ-6	ЖМ-7	ЖМ-8	ЖМ-9	ЖК-1	ЖК-2	ЖК-3	ЖК-4	ЖК-5	КК-1	КК-2	КК-3	КК-4	КК-5	КК-6	КК-7	КК-8	КК-9	КК-10	КК-11	КК-12	
Міндетті компонент																												
LNG108	Ағылшын тілі				+																							
LNG104	Қазақ (орыс) тілі																											
MAT101	Математика I				+				+			+																
MAT102	Математика II				+				+			+																
MAT103	Математика III				+				+			+																
PHY111	Физика I				+							+																
PHY112	Физика II				+							+																
HUM129	Мәдениеттану																											
GEN177	Инженерлік және компьютерлік графикасы																											
HUM100	Қазақстанның қазіргі заман тарихы																											
HUM128	Саясаттану																											
CHE495	Жалпы химия																											
HUM132	Философия																											
HUM122	Психология																											
MNG487	Кәсіпкерлік негіздері, көшбасшылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет																											
GRH183	Жер Физикасы Негіздері																											
GEO423	Минералогия және петрография																											
GRH130	Геология және геофизикадағы геоақпараттық жүйелер																											
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.)																											
HUM127	Әлеуметтану																											

Пәннің индексі	Пәндер атауы	Жалпы мәдениеттік									Жалпы кәсіби					Кәсіби компоненттер												
		ЖМ-1	ЖМ-2	ЖМ-3	ЖМ-4	ЖМ-5	ЖМ-6	ЖМ-7	ЖМ-8	ЖМ-9	ЖК-1	ЖК-2	ЖК-3	ЖК-4	ЖК-5	КК-1	КК-2	КК-3	КК-4	КК-5	КК-6	КК-7	КК-8	КК-9	КК-10	КК-11	КК-12	
GRH189	Магнитті барлау 1 (магнитті барлаудың физикалық-геологиялық негіздері)																											
Мемлекеттік қорытынды аттестаттау																												
ECA003	Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау және жазу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ECA103	Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау																											
Оқытудың қосымша түрлері																												
AAP106,118	Дене шынықтыру I, II																											
AAP122,132	Дене шынықтыру III, IV (таңдау бойынша)																											
AAP184	Оқу практикасы																											
AAP166	Өндірістік практика I																											
AAP1167	Өндірістік практика II																											
AAP500	Әскери дайындық																											
AAP107	Секциялық спорт клубы																											
Элективті пәндер																												
GRH188	Сейсмикалық деректерді түсіндіру және модельдеу																											
GRH190	Магниттік барлау 2 (магниттік барлау деректерін өңдеу және түсіндіру)																											
GRH166	Сейсмологияға кіріспе																											
GRH123	Каротаж деректері және Керн зертханалық талдаулары бойынша ұңғымалардың ҰТ кешенді зерттеулері																											
GRH192	Геофизикалық әдістерді кешендеуге кіріспе																											
GRH191	Қатты пайдалы қазбалар кен орындарын																											

Пәннің индексі	Пәндер атауы	Жалпы мәдениеттік									Жалпы кәсіби					Кәсіби компоненттер																						
		ЖМ-1	ЖМ-2	ЖМ-3	ЖМ-4	ЖМ-5	ЖМ-6	ЖМ-7	ЖМ-8	ЖМ-9	ЖК-1	ЖК-2	ЖК-3	ЖК-4	ЖК-5	КК-1	КК-2	КК-3	КК-4	КК-5	КК-6	КК-7	КК-8	КК-9	КК-10	КК-11	КК-12											
	модельдеу кезіндегі компьютерлік технологиялар																																					

8. Minor қосымша білім алу саясаты

Бағдарлама пәндері бойынша кемінде 12 кредит игерген кезде, оның ішінде келесі міндетті пәндер:

M1-Кристаллография және минералогия - 3 кредит.

M2-Петрография - 3 кредит.

M3 – құрылымдық геология – 3 кредит.

M4-жалпы және тарихи геология-3 кредит

M5 – Геология және пайдалы қазбалар кен орындарының өнеркәсіптік типтері – 3 кредит.

Minor - "қолданбалы геология" қосымша мамандығы белгіленген үлгідегі дипломға қосымша беріледі.

9. ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Қосымша Еуропа комиссиясының, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО/СЕПЕС стандарттары бойынша әзірленген. Бұл құжат академиялық тану үшін ғана қызмет етеді және білім туралы құжаттың ресми растамасы болып табылмайды. Жоғары білім туралы дипломсыз ол жарамды емес.

Еуропалық қосымшаны толтыру мақсаты-диплом иесі, ол алған біліктілігі, Осы біліктіліктің деңгейі, оқыту бағдарламасының мазмұны, Біліктіліктің нәтижелері мен функционалдық мақсаты туралы жеткілікті деректерді, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты ұсыну. Бағаны аудару орындалатын қосымша моделінде еуропалық трансферттер жүйесі немесе кредиттерді қайта есептеу (ECTS) қолданылады.

Дипломға еуропалық қосымша шетелдік университеттерде білімін жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілер үшін ұлттық жоғары білімді растауға мүмкіндік береді. Шетелге шығу кезінде кәсіби тану үшін білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Дипломға еуропалық қосымша ағылшын тілінде жеке сұраныс бойынша толтырылады және тегін беріледі.

Геофизиктер бакалаврларына арналған салалық біліктілік шеңберіне сәйкес геологиялық барлау жұмыстарының құрамына өңірлік және ірі масштабты геофизикалық және басқа да түсірулер, іздестіру, геологиялық-барлау, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың әртүрлі түрлері кіреді, оларды іске асыру Қазақстан Республикасының "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексі шеңберінде жүргізіледі. Қазақстан Республикасының геологиялық саласын дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасы туралы "Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 13 тамыздағы № 1042 қаулысы.

Осы миссияны іске асыру жөніндегі жұмыстардың технологиялық

жүйелілігі геологиялық-геофизикалық жұмыстарды жүргізетін компаниялар/ұйымдар үшін, оларды орындау үшін материалдар мен жабдықтарды дайындауды, жобалауды, далалық және далалық геофизикалық жұмыстарды жүргізуді, сондай-ақ 4-6 деңгейлер бойынша (геофизик, петрофизик, сейсморлаушы, гравитарлаушы, магниттік барлаушы, электрбарлаушы, каротаж-ник, геофизикалық сынамау жөніндегі оператор) геофизиктер мамандарын тартуды талап ететін кешенді және мамандандырылған геофизикалық жұмыстардың нәтижелерін камералдық өңдеуді және ресімдеуді көздейді., техник-геофизик).

9.1. Мұнай - газ және кен геофизикасының маманы-салалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейі (СБШ):

Білім-геофизикалық (теориялық және практикалық) білімнің кең ауқымы (соның ішінде инновациялық). Кәсіби қызметті өз бетінше іздеу, талдау және бағалау

Искерліктер мен дағдылар - геофизикаға қатысты, шешу тәсілдерінің алуан түрлілігін және таңдауын болжайтын технологиялық немесе әдістемелік сипаттағы мәселелерді шешу. Геофизикалық зерттеулер компоненттерін әзірлеу, енгізу, бақылау, бағалау және түзету. Жаңа білімді және әр түрлі саладағы білімді интеграциялау рәсімдерін дамыту бойынша ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметті жүзеге асыру және өз ойын жазбаша және ауызша түрде қисынды ресімдеу, геофизикада теориялық білімді практикада қолдану білігі мен дағдысы.

Жеке және кәсіби құзыреттер

Дербестік: геофизикалық жұмыстарды жүргізудің барлық кезеңдері мен кезеңдерінде жүргізуге қатысады, бастапқы материалдарды жинау мен өңдеуге жауап береді, графикалық және мәтіндік есептерді жасайды. Кәсіпорынның далалық жұмыстарын жоспарлау бойынша қызмет.

Жауаптылығы: елеулі өзгерістерге немесе дамуға әкелуі мүмкін қызмет процестерін жоспарлау және әзірлеу, қызметкерлердің кәсіпқойлығын арттыру үшін жауапкершілік.

Күрделілігі: шешу тәсілдерін таңдау мен сан алуандығын болжайтын міндеттерді шешуге бағытталған қызмет.

Тиісті кіші деңгейдің біліктілігіне қол жеткізу жолдары-жоғары білім, бакалавриат және практикалық тәжірибе.

Лауазым атауы-геофизик.

9.2. Мұнай - газ және кен геофизикасының маманы-салалық біліктілік шеңберінің 5-деңгейі (СБШ):

Білім-геофизикалық (теориялық және практикалық) білімнің кең ауқымы (соның ішінде инновациялық). Кәсіби қызметті өз бетінше іздеу, талдау және бағалау.

Іскерліктер мен дағдылар-мұнай-газ және кен геофизикасының шешу тәсілдерінің алуан түрлілігін және оларды таңдауды болжайтын практикалық міндеттерін шешу. Шығармашылық тәсіл (немесе теориялық және практикалық білімді қолдана отырып, Геофизика мәселелерін шешудің әртүрлі, оның ішінде балама нұсқаларын өз бетінше әзірлеу және ұсыну шеберлігі мен дағдылары)

Жеке және кәсіби құзыреттер

Дербестігі: маманның немесе инженердің басшылығымен далалық және камералдық жұмыстардың бастапқы материалдарын жинау және өңдеу бойынша жұмыстарды орындайды, геофизикалық деректерді іріктеуді, өңдеуді жүргізеді, графикалық және мәтіндік есептік материалдарды өңдейді. Дайындық, далалық жұмыстар кезеңінде геофизикалық зерттеулер жүргізуге қатысады.

Жауапкершілігі: өз еңбегін бағалау және жетілдіру, өзінің оқуы және басқаларды оқыту үшін.

Күрделілігі: жұмыс жағдайларын өз бетінше талдауды талап ететін әртүрлі типтік практикалық геофизикалық міндеттерді шешу.

Туісті кіші деңгейдегі біліктілікке қол жеткізу жолдары-кейінгі-орта білім, практикалық тәжірибе; бакалавриатта кемінде екі жыл оқу немесе арнайы жоғары білім беру бағдарламаларын игерген үш жыл, практикалық тәжірибе.

Лауазым атауы-геофизик. петрофизик, грави-барлаушы, магниторазведчик, электроразведчик, сейсмик-интерпретатор, геофизик каротажшы.

9.3. Мұнай - газ және кен геофизикасының маманы-салалық біліктілік шеңберінің 4 деңгейі (СБШ):

Білімдер-кәсіби білім беру процесінде және өз бетінше алынған іс-әрекетті жүзеге асыру үшін кәсіби (практикалық және теориялық) білім және практикалық тәжірибе.

Іскерліктер мен дағдылар - жұмыс жағдайын және оның болжамды өзгерістерін дербес талдауды талап ететін кең спектрлі мұнай-газ және кен геофизикасының типтік практикалық міндеттерін шешу. Қызметті жүзеге асырудың технологиялық жолдарын таңдау. Ағымдағы және қорытынды бақылау, қызметті бағалау және түзету

Жеке және кәсіби құзыреттер

Дербестігі: маманның немесе инженердің басшылығымен Бөлу-байлау жұмыстарын, жергілікті жерде анықтауды, жобалық профильдердің орналасуын, геологиялық-геофизикалық ақпаратты жинауды орындайды, зертханалық жұмыстарды жүргізеді.

Жауаптылығы: норманы іске асыру кезіндегі нәтижелер үшін; өзінің және басқалардың қауіпсіздігі үшін; қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптарды орындау үшін.

Күрделілігі: жұмыс жағдайларын өз бетінше талдауды талап ететін әртүрлі типтік практикалық геофизикалық міндеттерді шешу.

Туісті кіші деңгейдегі біліктілікке қол жеткізу жолдары - орта білімнен кейінгі білім, практикалық тәжірибе; бакалавриатта кемінде екі жыл оқу немесе арнайы жоғары білім беру бағдарламаларын игерген үш жыл практикалық тәжірибе.

Лауазымның ұсынылатын атауы: техник-геофизик, геофизик каротажшы, физикалық - механикалық сынақтар жөніндегі зертханашы.



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

Satbayev Kazakh National Research Technical University
Қ.И.СәтбаеватындағыҚазақҰлттықтехникалықуниверситеті

DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement follows the model developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of this supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.) It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free of any value - judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information should be provided in all eight sections. Where information is not provided, a reason should be given.

1		INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION
1.1	Family Name	
1.2	Given Name	
1.3	Date of Birth (Day/Month/Year)	
1.4	Student Identification Number	
2.		INFORMATION IDENTIFYING QUALIFICATION
2.1	Title of Qualification and the Title Conferred	Bachelor in Technics and Technology. Level 6
2.2	Major	«Oil and Gas and Ore Geophysics»
2.3	Minor	«Applied Geology»
2.4	Name and Status of Awarding University in original language	Қ.И.СәтбаеватындағыҚазақҰлттықтехникалықзерттеууниверситеті
2.5	Name and Status of Awarding University in English	Satbayev Kazakh National Research Technical University
2.6	Language of Instruction	
3		INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION
3.1	Level of Qualification	Bachelor's level/ first-cycle degree of higher education
3.2	Official Length of Program	4 or 3 years
3.3	Access Requirements	
4		INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED
4.1	Mode of Study	Full-Time
4.2	Program Requirements	129 credits of the Republic of Kazakhstan (240 ECTS credits), including General Studies – 30 (56 ECTS) credits, Basic Engineering Studies – 59 (110 ECTS) credits, Professional Studies – 40 (74 ECTS) credits, Elective Courses – 60 (112 ECTS) credits. Additionally, Practical Trainings – 6 (11 ECTS) credits, a Final Diploma Thesis – 3 (6 ECTS) credits

4.3	Program Details	<i>Attached in transcript of records</i>			
4.4	Grading Scheme	Evaluation	GPA	Point %	Appreciation
		A	4	95-100	"Excellence"
		A-	3,67	90-94	"Excellence"
		B+	3,33	85-89	"Good"
		B	3	80-84	"Good"
		B-	2,67	75-79	"Good"
		C+	2,33	70-74	"Pass"
		C	2	65-69	"Pass"
		C-	1,67	60-64	"Pass"
		D+	1,33	55-59	"Pass"
D	1	50-54	"Pass"		
5	INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION				
5.1	Access to Further Study	Eligible for second-cycle higher education, graduate programs in master			
5.2	Professional Status	<p>Under legislation of the Republic of Kazakhstan, a person who was taken Bachelor in Technics is qualified for posts or positions in the industrial, public and scientific sectors for which the qualification requirement is a first higher education degree in major study. In some cases, the qualification requirement also includes the completion of studies in certain specified fields of minor study.</p> <p>The degree is also satisfied and corresponded to the Article 11 of the Directive of the European Parliament on the recognition of professional qualifications under level D of The European Union.</p>			
6	ADDITIONAL INFORMATION				
6.1	University Address	22 Satpayev Street, Almaty, 050013, Kazakhstan allnt@ntu.kzwww.satbayev.university			
6.2	Further information source	http://edu.gov.kz/ru			
7	CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT				
7.1	Place and Date	“ ___ ’ _____ 201__ Almaty, Kazakhstan			
8	INFORMATION ON THE NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM				
<p>The education system of the Republic of Kazakhstan consists of basic secondary education, general upper secondary education, vocational upper secondary education, higher education and graduate education. The basic education consists of a 9-year compulsory school for all children from 6 to 15 years of age. Post-compulsory education is given by general upper secondary schools for 2 or 3 years and vocational upper-secondary institutions. The general upper secondary school provides a 2- or 3-years, at the end of which the pupil takes the Unite National Test (UNT) examination for 2-year study and the Matriculation examination for 3-year study. Vocational institutions provide 3-year programs, which lead to upper secondary vocational qualifications with further the Complex Test Attestation (CTA).</p>					

<p>General eligibility for higher education is given by the UNT for a 4-year study, the Matriculation examination or the upper secondary vocational qualification with gained CTA results for a 3-year higher education. Higher education studies are measured in credits. Study courses are qualified according to the workload required. One year of studies is equivalent to 1600 hours of student work on the average and is defined as 36 National credits or 60 ECTS credits. The credit system after recalculation complies fully with the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).</p>		
8.1	University Degree	<p>The Government Decree on University Degrees (GOSO/2016) defines the compulsory objectives, extent and overall structure of degrees. The universities decide on the detailed contents, curricula, forms of instruction and structure of the degrees they award.</p>
8.2	First-Cycle (Bachelor)	<p>The first-cycle university degree (Bachelor) consists of 99 (184 ECTS) credits for 3 years of full time study or 129 (240 ECTS) credits for 4 years. The degree is called Bachelor in Technics (Техникабакалавры) in all fields of study except Medicine and Architecture. The determined English translation for all the degrees corresponds to Bachelor of Science in the European countries and USA.</p> <p>Studies forwarding to the degree provide the student with: (1) functional knowledge of the fundamentals of the major and minor subjects or corresponding study entities or studies included in the degree program as well as the prerequisites for following study in the field; (2) functional knowledge and experimental skills needed for scientific thinking and the use of scientific methods for research needs; (3) functional knowledge and learning skills needed for studies leading to graduate university degrees and continuous learning; (4) professional skills and capacity for applying the acquired learnings to professional work at the field and beyond; (5) three-lingual language capacity (Kazakh / English / Russian) and communication skills.</p> <p>Studies forwarding to degree include at least General Studies – 30 (56 ECTS) credits, Basic Engineering Studies – 59 (110 ECTS) credits, Professional Studies – 40 (74 ECTS) credits, Elective Courses – 60 (112 ECTS) credits. Additionally, Practical Trainings – 6 (11 ECTS) credits, a Final Diploma Thesis – 3 (6 ECTS) credits.</p>

Математика I

КОД – МАТ101

КРЕДИТ – 5 (1/0/2/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Қарапайым математика-мектеп курсы /
диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-болашақ маманға аралас инженерлік пәндерді оқу үшін қажетті "Математика-I" курсының бөлімдері бойынша белгілі бір білім беру. Студенттерді Математикалық талдау идеялары мен тұжырымдамаларымен таныстыру. Негізгі назар дифференциалды және интегралды есептеулерді түсінудің жоғары деңгейімен негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға аударылады.

Курстың міндеттері: тез дамып келе жатқан математикалық әдістерді тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу; математикалық модельдерді құру және зерттеу дағдыларын алу; кәсіби салада ғылыми-зерттеу және практикалық есептерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерін меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Математика-I" курсына келесі бөлімдер мазмұндалады: талдауға кіріспе, дифференциалдық және интегралдық есептеулер

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу студентке "Математика-I" курсына қарапайым практикалық есептерді шешуге қолдануға, оларды зерттеу үшін жеткілікті құралдарды табуға және кейбір стандартты жағдайларда сандық нәтижелер алуға мүмкіндік береді.

Математика II

КОД – МАТ102

КРЕДИТ – 5(1/0/2/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Математика I

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Математика II" курсын оқытудың мақсаты бакалаврларда теориялық білімнің логикалық жүйесі ретінде қазіргі заманғы математика туралы түсінік қалыптастыру болып табылады.

Курстың мақсаты-студенттерге математикалық есептерді шешудің нақты дағдыларын үйрету. Қолданбалы мәселелерді математикалық зерттеудің алғашқы дағдыларын қалыптастыру және студенттің мамандығына байланысты әдебиетте қамтылған математикалық аппаратта өз бетінше талдай білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Математика-II" курсында келесі бөлімдерді қолжетімді баяндау берілген: сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері, көп айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері, еселі интегралдар. "Математика II" "Математика I" курсының логикалық жалғасы болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу практикада алған теориялық білімдер мен дағдыларды курстың бөлімдері бойынша түсінудің жоғары дәрежесімен қолдануға, оларды тиісті деңгейде қолдануға; басқа пәндік салалар терминдерінде қойылған қарапайым мәселелерді математикалық тілге аударуға; білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білім алуға; кәсіби қызмет саласындағы қолданбалы міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Математика III (Қарапайым дифференциалдық теңдеулер. MatLab жартылай туындыларының теңдеуі)

КОД – МАТ103

КРЕДИТ – 5 (1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Математика I-III

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Математика-III" курсының оқытудың мақсаты-теориялық және практикалық есептерді талдауға және шешуге көмектесетін курс бөлімдері бойынша түсінудің жоғары дәрежесімен базалық білім мен дағдыларды қалыптастыру.

Курстың / пәннің / юниттің атауы: математика пәннің коды: ТКЖ пәннің типі: Базалық, міндетті компонент оқу жылы: 1 оқу семестрі: 2 кредит саны: 3 KZ кредиті дәріс беруші: Т.ғ. к., доцент курсының мақсаты: студенттерге оқу әдебиетін өз бетінше оқып, қолданбалы есептерге теориялық-ықтималдық және статистикалық талдау жасай білуге үйрету; логикалық ойлауды дамыту және математикалық мәдениеттің жалпы деңгейін көтеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Математика-III" курсы келесі бөлімдерден тұрады: қатарлар теориясы, Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері және "Математика II" пәнінің логикалық жалғасы болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент

білуі тиіс:

- сандық қатарлар теориясы;
- функционалдық қатарлар теориясы;
- Фурье қатарлары;
- Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері;

білуі керек:

- қатарлар теориясының барлық бөлімдері бойынша есептерді шешу;
- оқиғалардың ықтималдығын табу;
- кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын табу;
- тәжірибелік деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану;

Физика I, II

КОД – PHYS111-112

КРЕДИТ – 5 (1/1/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – диагностикалық тест/PHYS110-111

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

физика I және Физика II курсын оқытудың негізгі мақсаты әлемнің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми әлем туралы түсінік.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Физика I және Физика II пәндері Жоғары техникалық мектеп бітірушілердің инженерлік-техникалық қызметінің теориялық дайындығының негізі болып табылады және физикалық заңдылықтар әлемде қолданылатын инженерге қажетті физикалық білімнің өзегі болып табылады. "Физика I" курсы келесі бөлімдерден тұрады: Механиканың физикалық негіздері, Зат құрылысы және термодинамика, электростатика және электродинамика. "Физика II" пәні "Физика I" пәнін оқытудың логикалық жалғасы болып табылады және жалпы физика курсы туралы инженерлік-техникалық бейіндегі бакалаврлардың жалпы теориялық дайындығының базалық құрамдас бөлігі ретінде тұтас түсінік қалыптастырады. "Физика II" пәні келесі бөлімдерден тұрады: магнетизм, оптика, нанокұрылымдар, кванттық физика негіздері, Атомдық және ядролық физика.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Негізгі заңдар, классикалық және қазіргі заманғы физика теорияларын, сондай-ақ кәсіби қызмет жүйесінің негізі ретінде физикалық зерттеу әдістерін қолдана білу

Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы

КОД – HUM100

КРЕДИТ – 5 (1/0/2/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты-техникалық мамандықтағы студенттерді қазіргі Қазақстан тарихының мәселелері бойынша отандық тарих ғылымының негізгі теориялық және практикалық жетістіктерімен таныстыру, қазақстандық қоғамның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдерін кешенді және жүйелі зерттеу.

- кеңес кезеңіндегі Қазақстан тарихының ерекшеліктері мен қайшылықтарын талдау;
- тәуелсіз мемлекеттің қалыптасу кезеңдеріндегі саяси, әлеуметтік-экономикалық, мәдени үдерістер заңдылықтары негіздерінің тарихи мазмұнын ашу;
- студенттердің азаматтық ұстанымын қалыптастыруға ықпал ету;
- студенттерді отаншылдық пен төзімділік, өз халқына, Отанына қатыстылық рухында тәрбиелеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс Қазақстанның қазіргі тарихы жеке пән болып табылады және ХХ ғасырдың басынан бүгінгі күнге дейінгі кезеңді қамтиды. Қазақстанның қазіргі тарихы ХХ ғасырдың басындағы қазақ зиялыларының ұлт-азаттық қозғалысын, Қазақ АССР құру кезеңін, сондай-ақ көпұлтты қоғамның қалыптасу процесін зерттейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- Қазіргі Қазақстан тарихының оқиғаларын, фактілерін және құбылыстарын білу;
- Қазақстанда тұратын этностардың тарихын білу;
- қазақ мемлекеттілігінің қалыптасуының негізгі кезеңдерін білу;
- күрделі тарихи оқиғаларды талдай білу және олардың одан әрі дамуын болжау;
- Тарихи дереккөздердің барлық түрлерімен жұмыс істей білу;
- Отан тарихы мәселелері бойынша эссе және ғылыми мақалалар жазу қабілеті;
- тарихи ұғымдарды қолдана білу;
- дискуссия жүргізе білу;
- тарихи фактілерді, оқиғалар мен құбылыстарды өз бетінше талдау дағдысы;
- көпшілік алдында сөйлеу дағдылары

English

КОД – **LNG108**

КРЕДИТ – **5 (0/0/3/2)**

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Beginner English" ағылшын тілі пәні ең алдымен нөлден оқытуға арналған. Бұл курс тіл бойынша жалпы қарапайым білімі бар адамдарға да қолайлы. Осы деңгейден өткеннен кейін студент ағылшын тілінде базалық тақырыптарға сенім білдіре алады, грамматика негіздерін біледі және ағылшын тілін оқытудың келесі кезеңінде өз іскерліктерін жетілдіруге мүмкіндік беретін белгілі бір іргетасты қалайды.

Курстың постреквизиттері: Elementary English.

LNG1081

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Elementary English" пәні — бұл ағылшын тілін оқытудың негізі, ол студенттердің рецептивті дағдыларын (оқу және тыңдау) және өнімді дағдыларды (жазу және сөйлеу) дамытуға, негізгі білімді талдауға, басты грамматикалық ережелерді қолдану мен есте сақтауға және айтылу мен қарапайым лексика ерекшеліктерін меңгеруге, сондай-ақ өз бетінше оқыту мен сыни ойлауды көтермелеуге бағытталған.

Курстың пререквизиттері: Beginner.

Постреквизиттері: General 1.

LNG1082

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"General English 1" курсының мақсаты-студенттерге күнделікті әлеуметтік және академиялық жағдайларда еркін болу үшін жеткілікті білім алуға мүмкіндік беру. Студенттер сөз сөйлеуді жақсарту, сөздік қорын және грамматиканы кеңейту бойынша жұмыс істейді. Бұл деңгейде негізгі міндет бұрын алынған дағдыларды бекіту, ағылшын тілінде күрделі синтаксистік құрылымдарды құрастыруды және дұрыс қолдануды үйрену, сондай-ақ шын мәнінде жақсы айтылуға қол жеткізу болады.

Курстың пререквизиттері: Elementary English.

Постреквизиттері: General 2.

LNG1083

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"General English 2" курсы "General English 1" оқуын жалғастыратын студенттерге арналған. Бұл кезеңде студент бірнеше әнгімелесушілермен

сөйлесуді қолдай алады немесе өз көзқарасын білдіре алады. Студент өзінің сөздік қорын едәуір кеңейтеді, бұл өз ойын кез келген жағдайда еркін білдіруге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда сөз әртүрлі синонимдер мен антонимдермен, таныс сөздердің фразалық етістіктермен және тұрақты өрнектермен толығады.

Курстың пререквизиттері: General 1.

Курстың постреквизиттері: Academic English.

LNG1084

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Academic English" ағылшын тілі курсының негізгі мақсаты академиялық тілдік дағдыларды дамыту болып табылады. Пән академиялық жұмыстарды (параграф, аннотация, эссе, баяндау және т.б.) жазу кезінде қолданылатын тілдік стиль болып табылады.

Курстың пререквизиттері: General 2.

Постреквизиттері: Professional English.

LNG1085

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Business English "(бизнес ағылшын) – іскерлік қарым-қатынас, бизнес және мансап үшін ағылшын тілі. Іскерлік ағылшын тілін білу Келіссөздер мен іскерлік хат алмасу, презентациялар дайындау және бизнес бойынша серіктестермен бейресми қарым-қатынас жүргізу үшін пайдалы.

Дайындық ерекшеліктері лексиканы меңгеру ғана емес, сонымен қатар презентациялық, коммуникативтік, тілдік, кәсіби дағдыларды меңгеру қажет.

Курстың пререквизиттері: IELTS score 5.0 и / немесе Academic English

Постреквизиттері: Professional English, IELTS score 5.5-6.0

LNG1086

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Professional English" курсы B2+ деңгейіндегі студенттерге арналған. Курстың негізгі мақсаты студенттерді маамандық бойынша аудио және жазбаша мәтіндермен жұмыс істеуге үйрету.

Оқу бағдарламасы арнайы мақсаттар үшін ағылшын тілінде жиі қолданылатын қажетті лексикада (сөздер мен терминдер) құрылған.

Студенттер контент және тіл негізінде кіріктірілген оқыту арқылы ағылшын тілін меңгерудің кәсіби дағдыларынигереді,

тәуелсіздіктің үлкен дәрежесіндегі түпнұсқалық дерек көздерді оқу және түсіну

шін сөздік қорын меңгереді және нақты кәсіби жағдайларда әртүрлі коммуникативтік модельдермен лексиканы практикада меңгереді.

Курстың пререквизиттері: Business English.
Постреквизиттері: кезкелген элективті курс.

Қазақ/орыс тілі

КОД - Қазақ тілі (А1) - LNG104.1;

Орыс тілі (А1) - LNG104.

КРЕДИТ – 5 (0/0/3/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ауызекі маңызды жағдайларда қарым-қатынас жасауға қабілетті тұлғаның тілдік бастапқы дайындығын қамтамасыз ету, оның ішінде:

- студенттерге үйге, оқуға, бос уақыт өткізуге қатысты белгілі тақырыптарға пікірлерді есту арқылы қабылдауға үйрету;
- жеке және кәсіби тақырыптарға мәтіндерді түсіну;;
- тұрмыстық тақырыптарға әңгіме жүргізе білу; өз уайымын сипаттай білу; өз пікірін айту; оқыған кітаптың, көрген фильмнің мазмұнын қайта қарау және бағалау;
- белгілі тақырыптарға, соның ішінде кәсіби қызметпен байланысты қарапайым мәтіндерді жасай білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

- Алфавит, дыбыстар мен әріптер, тілдің фонетикалық және интонациялық құралдары, негізгі сөз құрушы, морфологиялық және синтаксистік бірліктер және оларды қолдану шарттары;
- тыңдау, оқу, жазу және сөйлеу сияқты тілдік қызмет түрлерін меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар ұсынылған . ;
- осы деңгейдегі өзекті тақырыптар, жағдайлар, міндеттер және оларды жүзеге асырудың негізгі тәсілдері;
- қарым-қатынастың өзекті жағдайларында барабар коммуникация үшін қажетті лексикалық минимум ұсынылған.

Осылайша, курстың тілдік материалы студент қазақ/орыс тілін оқып, грамматика (фонетика, морфология және синтаксис) негіздерін бір уақытта меңгеру және тапсырмаларды біртіндеп күрделене отырып, тұрақты көп мәрте қайталау барысында сөз қолдану негізінде оқу, жазу және дыбысты түсіну дағдыларын меңгеруі үшін таңдап алынған.

Бұл ретте оқытудың негізгі екіні оқу (оқылған адамды түсіну жағдайында), тыңдау (сол жағдайда) және грамматикалық және лексикалық дұрыстығы белгілі бір дәрежеде белгілі бір күрделіктегі мәтіндерді шығару сияқты сөйлеу қызметінің түрлі түрлерін жүзеге асыру барысында оқылтын тілді қолдана білуге білім беру процесінен көшіріледі.

Бұл ретте. лексикалық және грамматикалық минимумды меңгере отырып, студент типтік коммуникативтік жағдайлармен танысуға мүмкіндігі

бар және мұндай жағдайларда өзі дұрыс бағалай білді және сөйлеу әрекетінің тиісті моделін (стратегиясын) таңдай білді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент сабақтарда жұмысты белсенді ұйымдастыру және үй тапсырмаларын адал орындаған жағдайда бірінші семестрдің соңына қарай A2 (Alte классификациясы бойынша Threshold) жалпы еуропалық деңгейіне сәйкес келетін, яғни тілді өз бетінше меңгеру деңгейінің табылдығында болады.

Инженерлік және компьютерлік графика

КОД – GEN177

КРЕДИТ – 5 (1/0/2/2)

Тәртіп міндетті компонент болып табылады. Курс студенттерде келесі дағдыларды дамытады: жазықтықта геометриялық пішіндердің барлық түрлерін бейнелеу, суреттерді түрлендіруге мүмкіндік беретін зерттеулер мен өлшеулер жүргізу; жобалаушы мен конструктор, технолог, құрылысшы арасындағы байланысты қамтамасыз ететін негізгі және сенімді ақпарат құралы болып табылатын техникалық сызбалар жасау. Студенттерді AutoCAD ортасында жобалық құжаттардың графикалық бөлігін автоматтандырылған дайындау негіздерімен таныстырады.

Мәдениеттану

КОД – HUM129

КРЕДИТ – 2(1/0/0/)

"Мәдениеттану" пәні студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі формалары мен әмбебап заңдылықтарын түсінуге және игеруге, өзін-өзі жетілдіру және кәсіби өсу үшін әлемдік мәдениет құндылықтарының барлық байлығын өз бетінше түсінуге деген ұмтылыстары мен дағдыларын дамытуға бағытталған. Мәдениеттану курсына мәдениет теориясының жалпы мәселелері, жетекші мәдениеттану тұжырымдамалары, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебап заңдылықтары мен тетіктері, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдері, оның маңызды жетістіктері қарастырылады.

Саясаттану

КОД – HUM128

КРЕДИТ – 2(1/0/0/)

"Саясаттану" пәнінің мақсаты студенттердің қоғамдық өмірдің саяси саласы туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру, қазақ халқының тарихи дамуының ұзақ кезеңіндегі оның бай рухани мәдениеті, саяси мұрасы және аса көрнекті өкілдерінің материалдары негізінде саяси ойының шығу тегі мен эволюциясын дәйекті және жан-жақты зерделеу болып табылады.

Пәннің міндеттері: басқару саясаты мен режимін зерттеу әдіснамасындағы жүйелі тәсілдің орнын анықтау; оның ерекшелігін ашу; жүйелер теориясы мен саяси жүйе теориясының негізгі ережелерін талдау; саяси жүйенің құрылымы, принциптері, функциялары, оның жұмыс істеу тетігі туралы ғылыми түсініктерді қалыптастыру; саяси жүйенің

зандылығына, тұрақтылығына, бейімделуіне ықпал ететін факторларды анықтау; саяси жүйелердің қазіргі заманғы модельдерін зерделеу; саяси режимнің негізгі түрлерін, олардың; Қазақстан Республикасының, халықтар мен мемлекеттердің саяси жүйесі мен саяси өмірінің даму ерекшеліктерін, олардың демократияға көшуін талдай білу.

Жалпы химия

КОД – СНЕ495

КРЕДИТ –5 (1/1/1/2)

Химияның негізгі ұғымдары мен заңдары; химиялық термодинамика мен кинетиканың іргелі заңдылықтары; атом құрылысы мен химиялық байланыстың кванттық-механикалық теориясы. Ерітінділер және олардың түрлері, тотығу процестері, үйлестіру қосылыстары: түзілуі, тұрақтылығы және қасиеттері. Заттардың құрылымы және элементтер химиясы.

Психология

КОД – HUM122

КРЕДИТ –2 (1/0/0)

Курс Жалпы психология саласындағы іргелі ұғымдарды зерттеуге арналған. Психология туралы жалпы түсінік психология ғылымы, әдістемесі және әдістері ретінде қарастырылады. Пән адамның жеке ерекшеліктері туралы тұтас көзқарасты қалыптастыруға ықпал етеді, олар оқу және кәсіби іс-әрекеттерді игерудің және жүзеге асырудың жетістік факторы, адам мен қоғамның психологиялық табиғатын білуге негізделген тиімді шешім қабылдау қабілеті.

Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде зерттелген әдістерді қолдану мүмкіндігі қарастырылады. Пәннің объектісі-адам қызметінің әртүрлі салаларындағы адамның психикалық процестері, қасиеттері мен жағдайлары, тұлғааралық және әлеуметтік өзара әрекеттесулер, оларды ұйымдастырудың әдістері мен формалары және сыртқы әсер етудегі өзгерістер.

Курсты оқу барысында студенттер психологиялық аспектілер тұрғысынан өздерінің кәсіби бағыттарын қалыптастыра отырып, теориялық білім, практикалық дағдылар мен дағдыларға ие болады.

Кәсіпкерлік негіздері, көшбасшылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет

КОД – MNG487

КРЕДИТ –3 (1/0/1/1)

Пәннің мақсаты кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың практикалық дағдыларын алу, көшбасшылық теорияларымен және түрлерімен таныстыру

және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздерін түсіну болып табылады. Студенттер кәсіпкерлік теориясы мен практикасын бизнес-құрылымдардың экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастарының жүйесі ретінде зерттейтін болады. Олар өздерінің көшбасшылық және топтық жұмыс дағдыларын дамытады. Сондай-ақ, олар сыбайлас жемқорлықтың себептері мен онымен күресу әдістерін зерттейтін болады.

Тіршілік қауіпсіздігі

КОД – СНЕ451

КРЕДИТ –2 (1/0/0/1)

"Тіршілік қауіпсіздігі" пәнінің мақсаты студенттерде адамның тіршілік ету ортасының жағымсыз факторларын тану және бағалау, зиянды және зиянды факторлардың адам үшін салдарын анықтау, олардан қорғаудың сенімді тәсілдерін жүзеге асыру, табиғи, техногендік және әлеуметтік сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде оңтайлы шешім мен дұрыс мінез-құлықты таңдау, өмірді сақтау және сақтау қабілеттерін қалыптастыру.

Минералогия және петрография

КОД – GEO423

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Курс кристаллографияның негізгі түсініктері мен заңдылықтарын; кристалдардың симметриясы негізінде жіктелуін; кристалдардың сыртқы және ішкі құрылысын; кристаллохимияны немесе құрылымдық химияны; кристаллофизиканы зерттейтін геометриялық кристаллографияны зерттейді. Сондай-ақ құрылымның кристалдардың сыртқы пішіні мен физикалық қасиеттеріне әсері, құрылымдарды құрудың негізгі себептері; минералдардың табиғатта пайда болу және болу шарттары; минералдардың негізгі топтары, олардың құрамы, физикалық қасиеттері және практикалық қолданылуы, минералды түзілу процестері және оларға сәйкес минералды парагенезистер; Кристалл құрылымының негізгі заңдары, физикалық қасиеттері және кристалдардың пайда болу шарттары.

Геология және геофизикадағы геоакпараттық жүйелер

КОД – GRH130

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Курстың мақсаты-студенттерді қазіргі PR-мен таныстыру, қазіргі PR-ның типтік құрылымын және оның функционалдығын оқыту. Осы курстың нәтижесінде тыңдаушылар ЖПД-да пайдаланылатын PR құрылымының, Деректер базасының негізгі элементтерін пайдалана алады; PR

технологиясын қолдана отырып, ақпараттық жүйелерді жобалай алады, ArcGis пакетінің мысалында PR-мен жұмыс істеуді үйренеді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.)

КОД – CSE677

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Міндетті компонент. Пәнді оқытудың міндеті ақпараттық процестер туралы, жаңа ақпараттық технологиялар, ЭЕМ жергілікті және жаһандық желілері, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды пайдалану дағдыларын алу; деректер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру болып табылады.

Әлеуметтану

КОД – CSE677

КРЕДИТ –2(1/0/0/1)

"Әлеуметтану" курсының негізгі мақсаты – студенттерде әлеуметтану туралы түсініктерді академиялық және қолданбалы пән ретінде қалыптастыру-негізгі әлеуметтанулық ұғымдар жүйесін игеру, эмпирикалық әлеуметтанудың негізгі әдістерін игеру, әлеуметтік құбылыстар мен процестерді зерттеудің әлеуметтанулық тәсілдерін қолданумен таныстыру.

Әлеуметтану негіздерін зерттеу жеке даму және әлеуметтену тұрғысынан шешуші рөл атқарады, студенттерге әлеуметтік өмірдің күрделі құбылыстары мен процестерін, олардың мәнін, мазмұнын, даму динамикасын ғылыми түсінуге, сондай-ақ осы әлеуметтік құбылыстар мен процестерді түсіндіретін және оларды зерттеу тетіктерін ашатын қолданыстағы әлеуметтанулық теорияларды түсінуге көмектеседі.

Экология және тұрақты даму

КОД – CNE452

КРЕДИТ –2(1/0/0/1)

Курстың мақсаты-табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы түсінік қалыптастыру. Курста жеке адамдардың, популяциялар мен қауымдастықтардың экологиясы, биогеоценоз қарастырылады. Экожүйе. Биосфера және оның тұрақтылығы. Тұрақты даму қағидаттары. Қазақстанның қазіргі заманғы жаһандық және өзекті экологиялық проблемалары және оларды шешу жолдары. Тұрақты дамудың тиімді тәсілдері ретінде ең озық қолжетімді технологиялар. Алдыңғы

қатарлы отандық өндірістерге, қоршаған ортаны адамның өндірістік қызметінің теріс әсерінен қорғау жолдары мен тәсілдеріне шолу.

Радиометрия және ядролық геофизика

КОД – GRH109

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Курс геологиялық және пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу кезінде геологиялық-геофизикалық зерттеулерде қолдану мақсатында ядролық геофизиканың дәстүрлі әдістерінің (далалық және зертханалық) физикалық негіздерін зерттеуге арналған. Курстың бөлімдеріне ядролық-геофизикалық әдістердің іргелі негіздері, ядролардың құрылымы, радиоактивті өзгерістер, иондаушы сәулелер, олардың қозуы мен өлшенуі туралы идеялар кіреді. Ядролық-геофизикалық аппаратураның түрлері және онымен жұмыс істеу мәселелеріне, ядролық-геофизикалық зерттеулердің нәтижелерін түсіндіру әдістері мен тәсілдерін жүргізу әдістемесіне ерекше назар аударылды.

Уран кен орындары ұңғымаларын геофизикалық зерттеу

КОД – GRH180

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Бұл пән уран кен орындарын іздеу және барлау кезінде ұңғымаларды геофизикалық зерттеу әдістерін (ГАЗ) қолданудың физикалық мәні мен саласы туралы білімді қалыптастырады. Геологиялық мәселелерді шешудегі ГАЗ рөлін көрсетеді – ұңғымалардың литологиялық-стратиграфиялық бөлінуі, уран кен орындарын бөлу және олардың физикалық қасиеттері мен ұңғыма аралық корреляциясын анықтау. Уранның геохимиялық және ядролық-физикалық қасиеттерін, негізгі өнеркәсіптік үлгідегі уран кен орындарының петрофизикалық модельдерін, жерасты ұңғымалық шаймалау тәсілімен уран кен орындарын барлау және игеру кезінде ұңғымалардағы геофизикалық зерттеу әдістерін баяндайды.

Уран кен орындарының қорларын есептеу кезіндегі заманауи геофизикалық технологиялар

КОД – GRH182

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Бұл пән ГАЗ деректерін өңдеу кезінде дербес компьютерлер мен бағдарламалық технологияларды пайдалану дағдыларын және уранды жерасты ұңғымалық шаймалау тәсілімен өңдеу және өндіру кезінде ГАЗ нәтижелерін пайдалану мүмкіндігін үйретеді.

Пән кен орындарының қорларын есептеудің жалпы әдістемелік ережелерін және уран кен орындарының қорларын есептеудің ерекшеліктерін,

кондициялық көрсеткіштерді таңдау ерекшеліктерін, кен шоғырларын контурлау принциптерін, орташа параметрлерді есептеуді қамтиды.

Сейсмологияға кіріспе

КОД – GRH166

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Курста қазіргі құрылымдық және фокустық сейсмологияның негізін құрайтын физикалық идеялар қарастырылады: толқындар теориясы, реология және материалдардың бұзылу теориясының негіздері қоса берілген серпімділік теориясы. Пәннің бөлімдеріне: материалдардың механикалық қасиеттерін сипаттаудың заманауи әдістері, иілгіш-тұтқыр орта механикасының динамикалық есептерін шешу техникасы, бұзылу физикасы және гетерогенді материалдардың беріктік теориясы туралы түсініктер, тензорлық талдау элементтері, тұтас ортадағы деформациялар мен кернеулер, қозғалыс теңдеулері, серпімділік, серпімді орта қозғалысының теңдеулері, серпімді толқындар, қарапайым реологиялық денелер, сызықтық реологиялық денелер, қатты денелердің тұтқырлық табиғаты, материалдардың беріктігі мен бұзылу физикасы негіздері.

Каротаж деректері және Керн зертханалық талдаулары бойынша мұнайгаз ұңғымаларды кешенді зерттеу

КОД – GRH123

КРЕДИТ –5 (2/1/0/2)

Курстың сипаттамасы: 3.1 Курс келесі ББ студенттеріне арналған: 6b07201 Мұнай-газ және кен Геофизикасы 3.2 курс аяқталғаннан кейін студент... каротаж деректерін интерпретациялау нәтижелеріне талдау жүргізу үшін базалық дағдылармен, ұңғымалардың техникалық жай-күйін бақылауды жүзеге асыру және мұнай-газ кен орындарын игеру дағдыларымен қабілеттілігін көрсетуі керек. 3.3 Студент игеруі тиіс: тау жыныстарының литологиялық құрамын тану бойынша ГАЖ деректерін түсіндіру бойынша алынған ақпаратты пайдалану; ГАЖ материалдарын сапалы және сандық интерпретациялауды орындау; керннің зертханалық талдаулары негізінде сүзу-сыйымдылық қасиеттерін анықтау бойынша ақпаратты пайдалану, ГАЖ деректерін геологиялық өңдеу және түсіндіру алгоритмдерін практикада қолдану. 3.3 Студент білуге тиіс: ұңғымалық бақылау әдістерінің физикалық негіздері, ұңғымалардың қималарын геологиялық зерттеу үшін ГАЖ деректерін геологиялық өңдеу және түсіндіру алгоритмдері, тау жыныстарының физикалық-петрографиялық қасиеттері туралы негізгі мәліметтер, ГАЖ әдістері, ұңғымалардың техникалық жай-күйін бақылау және мұнай-газ кен орындарының дамуы туралы негізгі мәліметтер. Ғылыми-

техникалық және қызметтік құжаттаманы, деректерді жинау тәсілдерін жасау және ресімдеу;

Геофизикалық әдістерді кешендеуге кіріспе

КОД – GRH192

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

Курстың сипаттамасы: 3.1 Курс келесі ББ студенттеріне арналған: 6b07201 Мұнай-газ және кен Геофизикасы

3.2 курс аяқталғаннан кейін студент... каротаж деректерін түсіндіру нәтижелеріне талдау жүргізу үшін базалық дағдылармен, ұңғымалардың техникалық жай-күйін және мұнай-газ кен орындарын игеруді бақылауды жүзеге асыру дағдыларымен қабілеттілігін көрсетуі тиіс.

3.3 Студент: тау жыныстарының литологиялық құрамын тану бойынша ГАЖ деректерін түсіндіру бойынша алынған ақпаратты пайдалану; ГАЖ материалдарын сапалы және сандық түсіндіруді орындау; Кернді зертханалық талдау негізінде сүзу-сыйымдылық қасиеттерін анықтау бойынша ақпаратты пайдалану, ГАЖ деректерін геологиялық өңдеу және түсіндіру алгоритмдерін практикада қолдану қолынан келуі тиіс.

3.3 Студент білуге тиіс: ұңғымалық бақылау әдістерінің физикалық негіздері, ұңғымалардың қималарын геологиялық зерттеу үшін ГАЖ деректерін геологиялық өңдеу және түсіндіру алгоритмдері, тау жыныстарының физикалық-петрографиялық қасиеттері туралы негізгі мәліметтер, ГАЖ әдістері, ұңғымалардың техникалық жай-күйін бақылау және мұнай-газ кен орындарының дамуы туралы негізгі мәліметтер. Ғылыми-техникалық және қызметтік құжаттаманы, деректерді жинау тәсілдерін жасау және ресімдеу;

Жалпы және құрылымдық геология

КОД – GEO482

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ – GEO115 Жалпы геология

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Курстың мақсаты: құрылымдық геология тау жыныстарының пайда болуының әртүрлі формаларын, олардың орналасуы мен қатынастарын, жер қыртысында қалыптасу жағдайларын зерттейді. Пәнді оқудың аяқталуы-курстық жұмыс. Ол геологиялық карталарды оқу дағдыларын нығайтуға бағытталған. Геологиялық планшетті терең талдау негізінде графикалық қосымшалармен (картосхемалар, қималар) безендірілген түсіндірме жазба жасалады. Аяқталған курстық жұмыстарды басшы тексергеннен кейін орындаушылар қорғайды және сараланған бағамен қабылданады.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ:

- жер қыртысында тау жыныстарының жату формаларын зерттеу;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 48 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

- геологиялық, тектоникалық және құрылымдық карталарды құру және оқу әдістері,

- геологиялық қималарды және диаграммалар блогын, стратиграфиялық бағандарды құру

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Құрылымдық геология" курсы тау жыныстары қабаттарының деформациясын, олардың эндогендік, экзогендік және ғарыштық факторлардың әсерінен қалыптасуын; қатпарлардың негізгі элементтерін, қатпарларды типтеуді, жоғары дәрежелі қатпарлы нысандарды (антеклиздер, синеклиздер және т. б.); жарылу дислокациясының негізгі элементтерін, олардың типтенуін; жарылыстардың кинематикалық түрлерін (тастаулар, көтерілістер, жылжулар және т. б.); платформаларда, қатпарлы белдеулерде, рифтерде және басқа да ғаламдық тектоникалық құрылымдарда деформациялардың пайда болу ерекшеліктерін зерттейді

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер

1) білу:

- жер қыртысында тау жыныстарының жатыс формалары және олардың орналасу және үйлесу заңдылықтары, сондай-ақ түзілуінің геологиялық жағдайлары;

- геологиялық, тектоникалық және құрылымдық карталарды, геологиялық қималарды және диаграммалар блогын, стратиграфиялық бағандарды құрастыру және оқу әдістері;

- тау жыныстарының құрылымдық түрлерін зерттеудің геологиялық барлау тәжірибесімен және теориялық геологиямен тығыз байланысы туралы.

2) білу:

- тау компасының көмегімен тау жыныстары қабаттарының жату элементтерін анықтау (созылу азимуты, құлау бұрышы және т. б.);

- құрылымдық карталарды пайдалана отырып, Ұңғымаларды бұрғылау деректері бойынша; геологиялық карталар мен қималарда қатпарлы пішіндер мен ажыратылған дислокацияларды көрсету;

- құрылымдық-геологиялық ақпаратты өңдеу үшін жалпы және арнайы компьютерлік бағдарламаларды пайдалану.

- геологиялық карталарды оқу, геологиялық қималарды, стратиграфиялық бағаналарды салу,

- өндірістік есеп сызбасына сәйкес геологиялық карта бойынша ауданның геологиялық құрылымын сауатты сипаттау.

3) дағдыларды меңгеру:

- құрылымдық формалардың морфометриясын зерттеу,

Минералогия және петрография

КОД – GEO423

КРЕДИТ – 5 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТ – GEO177 Жалпы және құрылымдық геология

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Курстың мақсаты: студенттердің тау жыныстарын, кенді және кенсіз пайдалы қазбаларды, жер қыртысында, сондай-ақ ғарыштық денелерде жүретін процестерді зерттеу негізінде жатқан іргелі геологиялық тәртіп болып табылатын кристаллография мен минералогияның негізгі теориялық және қолданбалы мәселелері бойынша білім алуы

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

- индустриямен тығыз байланысты Кристаллография негіздерін игеру, оның дамуы Кристаллография саласындағы мамандардан терең білімді талап етеді;
- кристалдық көпбұрыштардағы симметрия элементтерін анықтауда, табиғатта кездесетін қарапайым формаларды тануда дағдыларды игеру;
- кең таралған минералдарды визуалды диагностикалау әдістерін меңгеру;
- морфологиялық ерекшеліктері бойынша минералдардың диагностикасы бойынша білім алу;
- минералдарды диагностикалау үшін минералдардың парагенетикалық ассоциацияларын қолдана білу;
- маңызды минералдардың пайда болу шарттары туралы білім алу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Кристаллография және минералогия" курсы кристаллографияның негізгі ұғымдары мен заңдарын; кристалдардың симметриясы негізінде жіктелуін; кристалдардың сыртқы және ішкі құрылысын; кристаллохимияны немесе құрылымдық химияны; кристаллофизиканы зерттейтін геометриялық кристаллографияны зерттейді. Құрылымның кристалдардың сыртқы пішіні мен физикалық қасиеттеріне әсерін, құрылымды құрудың негізгі мотивтерін — каркасты, жапырақты, таспалы, тізбекті, атомдардың оқшауланған топтары бар; минералдардың табиғатта пайда болу және табылу жағдайларын түсінеді; минералдардың негізгі топтары, олардың құрамы, физикалық қасиеттері және практикалық қолданылуы, минералды түзілу процестері және соған сәйкес минералды парагенезистер; Кристалл құрылымының негізгі заңдары, сыртқы формалары, химиялық құрамы, физикалық қасиеттері және өзара байланысты кристалдардың пайда болу шарттары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 50 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

1) білу:

- кристаллография мен минералогияның ғылым ретіндегі тарихы, басқа да нақты және жаратылыстану ғылымдарымен өзара байланысы, негізгі заманауи мәселелері мен даму перспективалары, кристаллографияның негізгі заңдары;

- минералдың Қатты зат ретіндегі агрегаттық күйі, кристалл және кристалды зат туралы түсінік, олардың негізгі қасиеттері;

- кристалдардың симметриясы және жіктелуі;

- кристалдардың қарапайым формалары, олардың параметрлері мен индекстері, қарапайым формалардың комбинациясы;

- кристалдардың өсу теориясының негіздері, кристалдардың өсуіне әсер ететін факторлар, нақты кристалдардың формалары;

- минералогия негіздерін жалпы теориялық ұсыну, минералды және оның химиялық құрамын, физикалық қасиеттерін анықтау⁴

- минералдың пайда болуының геологиялық процестері, негізгі терминдер мен анықтамалар;

- минералдарды жіктеу принциптері.

2) білу:

- минералдың табиғи кристалын, оның генетикалық тиістілігін анықтау;

- минералды визуалды диагностикалау әдістерін қолдану, үлгілерде кең таралған кенді және тау жынысын құрайтын минералдарды анықтау;

- минералдың парагенетикалық ассоциациясына талдау жүргізу және минералдың пайда болу ортасының химизмін қайта құру.

3) дағдыларды меңгеру:

- кристалдардың симметриясын, олардың кристаллографиялық жіктелуін, қарапайым формалардың параметрлері мен индекстерін анықтау әдістері;

- минералдарды визуалды диагностикалау әдістері, парагенетикалық ассоциацияларды талдау;

- кристалломорфологиялық, физикалық қасиеттерін анықтауды, минералды ассоциацияларды талдауды және минералды түзілу ортасының химизмін қамтитын минералды диагностикалау әдістері.

Жер физика негізі

КОД– GRH 183

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Жер физикасы" оқу пәнінің мақсаты

жер қойнауында өтетін физикалық процестер туралы қазіргі заманғы түсініктер

Жер, оның құрылысы, эволюциясы және зерттеу әдістері.

Пәннің міндеттері қажетті дағдыларды меңгеру болып табылады, ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін алынған білімді қолдану геофизика.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жер физикасы пән ретінде барлау Геофизикасы үшін табиғи-ғылыми (дүниетанымдық) негіз болып табылады және жердің физикалық өрістерінің негізгі (қалыпты) компоненттерін, сондай-ақ көзі мантия мен ядро болып табылатын планетарлық масштабтағы геофизикалық ауытқуларды зерттейді.

Зерттеу объектілері: Жердің пайда болуы мен құрылысы, жердің жылу режимі, жердегі серпімді толқындардың жылдамдығы, жердің тығыздығы, тартылу күші және жер ішіндегі қысым, Жердің айналу фигурасы, магнит өрісі, геоэлектрлік модель, жердің серпінділігі мен тұтқырлығы.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті:

Білуге:

Жердің шығу тегі және Күн жүйесі теориясы. Жердің ішкі құрылысы туралы заманауи түсінік, жер ішіндегі заттардың физикалық қасиеттері, ірі құрылымдық элементтер, континенттердің қозғалысы мәселелері. Жердің гравитациялық, электромагниттік, жылу және радиоактивті өрістерінің пайда болуының физикалық негіздерін білу.

Пәнді оқу кезінде алынған білімді пайдалану, геофизикалық жұмыстарды орындау кезінде пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау геологиясының ғылыми-техникалық міндеттері.

Игеру: жер мен Ғаламшардың физикалық өрістерін зерттеу әдістерін, сонымен қатар дала жұмыстарында алынған мәліметтерді интерпретациялау.

Қатты пайдалы қазбалар кен орындарын модельдеу кезіндегі компьютерлік технологиялар

КОД – GRH191

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТЫ – МАТ102, РНУ112, GEO177

ПӘННІҢ МАҚСАТТАРЫ.

Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің геофизикада геоақпараттық жүйелерді құру мен қолданудың заманауи әдіснамасын игеру болып табылады, ол әр түрлі әдістермен алынған геологиялық-геофизикалық ақпаратты синтездеудің және жалпылаудың негізгі құралы болып табылады, оның көмегімен алынған геологиялық ақпарат одан әрі шешім қабылдауға ыңғайлы түрде қалыптасады.

ПӘННІҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәннің міндеттері студенттердің сәулет негіздері, дербес компьютерді (ДК) басқаратын құрылғы элементтері, оларды ұйымдастыру принциптері, ДК интерфейсі мен бақылау-өлшеу геофизикалық аппаратурасын бағдарламалық, аппараттық ұйымдастырудың қолданыстағы әдістері, геоақпараттық технологиялардың теориялық негіздері, әдістемелік тәсілдері, пайдалы қазбаларды іздеу және барлау кезінде геофизикалық Ақпараттық жүйелерді қалыптастыру және қолдану тәжірибесі туралы білімдерін қалыптастыру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курста пайдалы қазбаларды іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері есептерін автоматтандырылған шешу, геофизикалық деректерді тіркеу, өңдеу және түсіндіру сатысында компьютерлік технологияларды қолдану мәселелері зерделенеді. Пән кәсіби циклдің негізгі бөлігіне жатады. Курсты оқу үшін физика, математика, геология курстарында алған білімдерін меңгеру қажет.

Алынған жаңа білім мен оларды практикалық іс-әрекетте қолдану дағдыларын қолдана отырып, студент игереді:

- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, тәсілдері мен құралдары, деректерді өңдеу дағдыларының болуы және ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу;
- геофизикада жүйелерді жобалауды автоматтандырудың және оларға сервистік қызмет көрсетудің заманауи технологияларымен;
- заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты табу, талдау және қайта өңдеу қабілеті;
- геологиялық барлау жұмыстарының әртүрлі кезеңдерінде геологиялық-геофизикалық ақпаратты түрлендіруді іске асыратын бағдарламалардың алгоритмдерін әзірлеу қабілеті;

- геофизикалық процестер мен объектілерді мамандандырылған геофизикалық ақпараттық жүйелермен, оның ішінде бағдарламалардың стандартты пакеттерімен математикалық модельдеу және зерттеу жүргізу қабілеті ;

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент

Білуге:

- заманауи компьютерлік технологиялардың жетістіктері туралы;
- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, тәсілдері мен құралдары, деректерді өңдеу дағдыларының болуы және зерттеу ақпаратын басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу;
- ақпараттың қасиеттері және оны өңдеу негіздері;
- ГАЖ функциялары, оларды геофизиканың әртүрлі салаларында практикалық қолданудың басқа технологияларымен және әдістерімен интеграциялау мүмкіндіктері;

Білу:

- негізгі геоақпараттық пакеттермен жұмыс істеу, оларды кеңістіктік есептерді шешуде дұрыс қолдана білу;
- деректерді іздеу, өңдеу, жинау және сақтау;
- ақпараттық жүйелердің бағдарламалық компоненттерін орнату, тестілеу, сынау және пайдалану;
- ақпараттың қорғалуы мен сақталуын қамтамасыз ету.

Меңгеруі:

- қолмен және заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты іздеу және өңдеу әдістерімен.
- дербес компьютермен жұмыс істеу дағдылары және кәсіби қызметте білімді қолдану;
- негізгі кәсіби ГАЖ пакеттерімен, технологиялармен және геофизиканың түрлі салаларында ГАЖ қолдану ерекшеліктерімен, ГАЖ ортасына жаңа технологиялар мен әдістерді бейімдеу мүмкіндіктерімен жұмыс істеу дағдылары.

Өріс теориясы

КОД– GRN 165

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – МАТ102, РНУ112

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Курстың мақсаты-физикалық заңдарды жалпылау және олардың математикалық теңдеулерін білдіретін, барлау геофизикасында (гравитациялық, магнитті, электромагниттік) қолданылатын және барлау

Геофизикасы әдістерінің негізі болып табылатын өріс теориясын анықтайтын. Пәнді оқу кезінде табиғатта әртүрлі өрістердің физика-математикалық теориясының бірлігі қарастырылады. "Өріс теориясы" жалпы теориялық пәндер (физика, математика) мен арнайы геофизикалық пәндер арасындағы байланыстырушы буын болып табылады.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқу міндеті студенттердің әртүрлі табиғаттың статикалық, тұрақты және өзгеретін өрістерінің мінез-құлқын сипаттайтын негізгі математикалық заңдылықтарды меңгеру, сонымен қатар студенттердің геофизиканың тура есептерін шешудің кейбір әдістерін меңгеру қажеттілігімен анықталады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Өріс теориясы" курсы ("барлау геофизикасында қолданылатын өріс теориясы") геологиялық барлау институтының геофизик студенттері үшін маңызды "теориялық физиканың" бірқатар бөлімдерін қамтиды. Барлау геофизикасында әртүрлі физикалық өрістердің сипаттамаларын зерттейді: гравитациялық (гравитациялық (гравитациялық), магнитостатикалық (магнитобарлау), стационарлық электрлік (электробарлау), стационарлық магниттік (магнитобарлау), ауыспалы электромагниттік (электробарлау). Бірақ, осы өрістердің физикалық табиғаттағы айырмашылықтарына қарамастан, олардың математикалық сипаттамасы жалпы тәсілге негізделуі мүмкін. Бұл барлау геофизикасында зерттелетін көптеген өрістерге қандай жалпы қасиеттер тән екенін және олардың принципті айырмашылықтары неде екенін анықтауға мүмкіндік береді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Осы курс бойынша оқитын студенттер Математикалық талдау негіздерін, сызықты алгебра, жалпы физика курсы, дифференциалдық теңдеулерді, кешенді айнымалы функциялардың теориясын білуі тиіс.

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушының кәсіби құзыреттілігі қалыптасады:

- философияның негізгі ережелерін, базалық заңдар мен жаратылыстану ғылымдарының әдістерін білу негізінде әлемнің қазіргі ғылыми көрінісі туралы түсінігі бар (КК-1);

- кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдары, Математика, Информатика, геологиялық ғылымдар базалық білімдерін қолдана а

Петрофизика

КОД – GPH 185

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – MAT102, PHY112, GE0113

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Курстың мақсаты тау жыныстарының негізгі физикалық қасиеттерін, оларды өлшеу әдістерін, ГАЗ мәліметтерін интерпретациялау кезінде әртүрлі геологиялық жағдайлар мен қолданбалы мәндердің әсерінен олардың өзгеру заңдылықтарының ішкі өзара байланысын терең зерттеу болып табылады.

КУРСТЫҢ МІНДЕТІ

Студенттерді скважиналардың қималары бойынша петрофизикалық шамалардың өзгеру себептері мен заңдарымен таныстыру; петрофизикалық шамаларды анықтаудың зертханалық тәсілдерімен; тау жыныстарында болып жатқан негізгі физикалық және физикалық-химиялық процестермен, петрофизикалық шамалармен (кеуектілік, өткізгіштік, су -, газ -, мұнайға қанығу, электрөткізгіштік, радиоактивтілік және т.б. коэффициенттерімен); тау жыныстарының коллекторлық қасиеттерін анықтау үшін қажетті негізгі петрофизикалық байланыстарды құру әдістерімен таныстыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді меңгеру мақсаты тау жыныстарындағы физикалық және техникалық қасиеттерін, физикалық процесстерін, геологиялық есептерді шешу кезінде олардың қолдану принциптері мен қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын және олардың өзара байланысын зерттеу болып табылады: коллекторлық, магниттік, электрлік, серпімді, жылу, ядролық-физикалық; әртүрлі геофизикалық әдістермен геологиялық есептерді шешу кезінде петрофизикалық параметрлердің рөлін түсіну.

Тау жыныстарын физикалық қасиеттері бойынша зерттеу жыныстардың физикалық, химиялық, физикалық-химиялық қасиеттері арасында тығыз байланыстың болуымен негізделеді. Тұқымдар шығу тегіне, өмір сүру жағдайына, литологиясына және жату сипатына байланысты физикалық қасиеттері бойынша ерекшеленеді.

Дербес мәннен басқа, келесі курстар үшін алдыңғы пән болып табылады: "гравитарлау, магнитті барлау, электрбарлау, сейсмосбарлау негіздері", "Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу деректерін түсіндіру", "геофизикалық деректерді кешенді түсіндіру" және т. б.

Пәнді игеру тау жыныстарының петрофизикалық сипаттамасы және геофизикалық деректерді кешенді интерпретациялау кезінде оларды пайдалану, петрофизикалық сипаттамаларды зерттеу әдістері мен аппаратурасы туралы білім алуға бағытталған.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студент:

Білуге:

- тау жыныстарының негізгі физикалық қасиеттері, олардың өлшем бірліктері;
- табиғатқа негізделген және олардың қасиеттерінің сандық мәндері;
- тау жыныстарының физикалық қасиеттерін анықтау тәсілдері;
- тау жыныстары құрамының, құрылымы мен текстурасының олардың физикалық қасиеттеріне әсері;

Білу:

- тау жыныстарының физикалық қасиеттерін анықтау;
- тау жыныстарының физикалық қасиеттерінің көлемін бөлуді зерттеу,
- осы бөлу параметрлеріне баға беру;
- тау жыныстарының физикалық қасиеттерінің өзара байланысын және ұңғымаларды геофизикалық зерттеу кезінде өлшенетін шамалармен сипаттауды.

- жыныстардың физикалық қасиеттерінің құрамы мен түзілу жағдайларымен байланысын талдау және аймақтардың тектоникасын зерттеу, геологиялық карталау, пайдалы қазбаларды іздеу және барлау кезінде петрофизикалық сипаттамаларды пайдалану мүмкіндігін көрсету.

- тау-кен жұмыстарын петрофизикалық талдау негізінде геологиялық қиманы зерттеу үшін геофизикалық жұмыстардың ұтымды кешенін қалыптастыру:

Меңгеруі:

- негізгі коллекторлық қасиеттерін (кеуектілігін, өткізгіштігін, қалдық су-мұнай қанықтығын, бос кеңістіктің құрылымын), тығыздығын өлшеуге арналған зертханалық әдістермен және қолданылатын аппаратурамен;

- химиялық элементтердің, минералдардың, тау жыныстарының, мұнай мен газ коллекторларының, металл кендерінің, көмірдің тығыздық, серпімді, магниттік, электрлік және басқа да қасиеттерін петрофизикалық зерттеу әдістемесі мен техникасы.

- негізгі петрофизикалық тәуелділікті зерттеу әдістері.

Барлау геофизикасы

КОД – **GRH184**

КРЕДИТ – **5 (2/1/0/2)**

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – **GRH 108**

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

"Барлау Геофизикасы" оқу пәнінің мақсаттары::

- соңғы нәтижесі пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау болып табылатын геологиялық міндеттердің кең ауқымын шешу кезінде оларды пайдалану үшін геофизикалық әдістердің мүмкіндіктерін зерттеу;
- мұнай-газ және кен геофизикасында қолданылатын әдістер, геофизикалық алқаптар және оларды өлшеу тәсілдері туралы білім алу.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәннің міндеттері:

- геофизикалық деректерді өңдеу және осы әдістерді қолдану нәтижесінде алынатын геологиялық-геофизикалық ақпаратты интерпретациялау әдістерін зерттеу;
- барлау геофизикасының ғылыми және практикалық міндеттерін шешу үшін қажетті дағдыларды меңгеру, алынған білімді қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Барлау Геофизикасы пән ретінде жалпы геофизиканың бір бөлігі болып табылады және жасанды және табиғи физикалық өрістердің көмегімен жер литосферасын пайдалы қазбалардың шоғырлану ортасы ретінде қашықтықтан зерттеу мүмкіндіктерін қарастырады. Ол геологиялық міндеттерді шешу үшін геофизикалық әдістерді қолданудың әдістемелік және техникалық мәселелерін қамтиды.

Зерттеу объектілері іздестіру-барлау міндеттерін шешу үшін қолданылатын негізгі геофизикалық әдістер болып табылады.

Пәнді оқу үрдісі келесі құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған:

- дерексіз ойлау, талдау, синтездеу қабілеті;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыру, өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін өз бетінше бағалау, өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын меңгеру, соның ішінде ғылыми зерттеулер жүргізу саласында;
- заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты табу, талдау және өңдеу қабілеті;
- геофизикалық зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері туралы білімді қолдану қабілеті;
- қазіргі заманғы геофизикалық жабдықтарды, ұйымдастыру техникасын және өлшеу құралдарын кәсіби пайдалану қабілеті;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 58 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті:

Білуге:

- геофизикалық әдістерді қолданудың физикалық негіздері, өлшеу аспаптары мен қондырғылары, далалық бақылауды жүргізудің әдістемелік мәселелері;

- геологиялық объектілер мен бақыланған Физикалық өрістер арасындағы себеп-салдарлық байланыс;

- геофизикалық өрістердің физикалық сипаттамалары және олардың теориясының негіздері, геофизикалық өрістерді өлшеу әдістері, далалық геофизикалық аппаратура жұмысының принциптері және оның негізгі сипаттамалары, геофизикалық ақпаратты өңдеу және түсіндіру әдістерінің негіздері, барлау Геофизикасы әдістерімен шешілетін геологиялық-геофизикалық міндеттер;

Білу:

- пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау, геологияның практикалық және ғылыми-техникалық міндеттерін шешу үшін геофизикалық жұмыстарды орындау кезінде пәнді оқу кезінде алынған білімді пайдалану;

- нақты геологиялық міндеттерді шешу үшін барлаудың әртүрлі геофизикалық әдістерін қолдану мүмкіндіктерін талдау, геологиялық зерттеулердің нәтижелерін разрездер, карталар және басқа да бейнелер түрінде ұсыну.

Меңгеруі:

- далалық жұмыстар кезінде алынған деректерді өңдеу және геологиялық талдау принциптері, өлшеу жұмыстарын жүргізу дағдылары;

- геологиялық барлауда қолданылатын ақпараттың сапасын талдау дағдысы

Геофизикалық ақпаратты өңдеудің теориялық негіздері

КОД – GPH 174

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – MAT103, GPH139, GPH141

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Жер физикасы" оқу пәнінің мақсаты

жер қойнауында өтетін физикалық процестер туралы қазіргі заманғы түсініктер

Жер, оның құрылысы, эволюциясы және зерттеу әдістері.

Пәннің міндеттері қажетті дағдыларды меңгеру болып табылады, ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін алынған білімді қолдану геофизика.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курста геофизикалық деректерді алу (өлшеу) негіздері, оларды алуға арналған техникалық құралдар (сандық аппаратура) және геофизикалық ақпарат нәтижесі ретінде қарастырылады – бұл қандай да бір физикалық қасиеттері, физикалық өрісі немесе геологиялық ортаның, геологиялық объектінің құбылысы туралы сандық мәліметтерді жеткізетін сандық форматтағы өлшеу ақпараты. Геофизикалық деректерді өңдеу мақсаты-жекелеген геофизикалық әдістерді (көбінесе сейсмосбарлауды) және олардың кешендерін өлшеу (бақылау) нәтижелерінен пайдалы ақпарат алу. Бөгеуілдерді басу, пайдалы сигналдарды (аномалияларды) бөлу және бөлу мақсатында түрлендіру, сүзу және талдау міндеттерін шешеді. Сигналдарды өңдеу теориясының негізінде – Фурье теориясына ерекше көңіл бөлінеді. "Геофизикалық ақпаратты өңдеудің теориялық негіздері" курсы зерделеу өңдеу және сүзу алгоритмдері негізінде жатқан математикалық аппаратты зерттеуге негізделеді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті

Білуге:

Жердің гравитациялық, электромагниттік, жылу және радиоактивті өрістерінің пайда болуының физикалық негіздері. Геофизикалық деректерді өңдеудегі корреляциялық-регрессиялық, дисперсиялық және факторлық талдаулар; геопольдердің корреляциялық функциялары; геофизикалық сигналдарды спектралдық талдау; сызықтық сүзу, оңтайлы сызықтық сүзгілер; әлсіз сигналдарды бөлу есептеріндегі статистикалық шешімдер теориясы, геодандарды кешенді талдау кезінде бейнелерді тану.

Пәнді оқу кезінде алған білімдерін

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 60 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

геофизикалық өрістердің статистикалық және градиенттік атрибуттарын бағалау, корреляциялық-регрессиялық талдау әдістерін пайдалану және геополь геополь геопольдерін сызықтық оңтайлы сүзу, геофизикалық бақылауларды спектрлік және вейвлетті талдау әдістерін қолдану.

Игеруі: геофизикалық деректерді талдау және өңдеу кезінде детерминирленген және статистикалық әдістермен және интерпретациялық геологиялық-геофизикалық модельді таңдауда осы әдістерді қолдану.

ГАЗ теориялық негіздері және қолданбалы аспектілері

КОД – GRH181

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – GRH108, GEO177, GRH103

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәнді оқу мақсаты студенттердің Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу әдістерінің мүмкіндіктері және олардың мұнай-газ кен орындарын барлау мен игеруге байланысты жалпы жұмыс кешеніндегі орны туралы дұрыс түсініктерін қалыптастыру болып табылады.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәнді игерудің міндеттері қиманың геологиялық сипаттамаларының физикалық қасиеттерімен байланысын зерттеу, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу кезінде қашықтықтан зерттеу әдістерімен зерттеу; оларды коллектор қабаттарының есептеу параметрлерін анықтау үшін каротаждық қисықтарды түсіндіру үшін пайдалану болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс ұңғымаға жақын және ұңғымааралық кеңістіктердегі тау жыныстарын зерттеуге арналған геофизикалық әдістердің жиынтығын зерттеуге негізделген. Ұңғымаларды электрлік, радиоактивті, акустикалық және геофизикалық зерттеудің басқа әдістерінің физикалық негіздері, бұрғыланатын және пайдаланылатын мұнай-газ ұңғымаларында ұңғымалық зерттеулер жүргізу техникасы мен технологиясы қарастырылады. Ұңғымадағы шешілетін ГАЗ геологиялық және техникалық есептердің спектрі зерттеледі. Қиманы литологиялық бөлуге, геологиялық қиманы зерттеуге, өнімді горизонттарды сенімді бөлуге және өндірістік параметрлерді анықтауға арналған ГАЗ ең ұтымды кешенін қарастыруға ерекше рөл беріледі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент:

Білуге:

Ұңғымаларды электрлік, радиоактивті, акустикалық және геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулердің басқа әдістері, бұрғыланатын және пайдаланылатын мұнай-газ ұңғымаларында ұңғымалық зерттеулер жүргізу технологиясы.

Білу:

-кен орны (игеру объектісі) бойынша қолда бар геологиялық-геофизикалық материалдарды талдау негізінде қиманы литологиялық бөлуге арналған ГАЗ ұтымды кешенін және тиісті аппаратураны дұрыс таңдау, өнімді горизонттарды және қимада жұмыс істейтін аралықтарды сенімді бөлу;

- қаттың өндірілуін бағалауды жүргізу, қаттардың және кенжатынның

алынатын қорларының мұнай беруін арттырудың оңтайлы технологиясын анықтау;

- ұңғымалық өлшеулер деректері негізінде кен орындарын игерудің компьютерлік модельдерін құру.

Дағдыларды меңгеру:

- ұңғымалардағы жұмыс әдістемесімен, ГАЗ түрлі әдістерін өлшеу деректерін және ұңғымаларды игеру бойынша жұмыстарды интерпретациялаумен;

- мұнай-газ кен орындарын, жерасты газ қоймаларын игеруді оңтайландыру жөніндегі кеңістіктік геологиялық міндеттерді шешу жөніндегі компьютерлік бағдарламалармен қамтамасыз етіледі.

Гравитарлаудың теориялық негіздері

КОД – GPH167

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – GEO177, GPH103, GPH108

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәннің мақсаты - студенттерді пайдалы қазбаларды іздеу және барлаудың гравиметриялық әдісінің теориялық және әдістемелік негіздерімен таныстыру. Пәнді оқу "Геофизика" бейініндегі студенттерді теориялық даярлаудың маңызды және ажырамас бөлігі ретінде қарастырылуы керек.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ:

- қалыпты және қалыптан тыс гравитациялық өрістер туралы, нүктелік массалар үшін тартылыс заңы туралы мәліметтер алу;

- гравитациялық өрісті өлшеу тәсілдерімен танысу;

- вгравир барлауда қолданылатын негізгі құралдардың құрылысын зерттеу;

- гравитациялық өрісті тіркеу әдістерімен танысу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Гравиметриялық барлау геологиялық міндеттерді шешудің негізгі әдістерінің бірі болып табылады: геокарт жасау, пайдалы қазбалар кен орындарында перспективалы құрылымдарды іздеу, кен орындары шектелген анықталған құрылымдарды егжей-тегжейлі зерттеу, кен орындарын іздеу. Ньютонның ауырлық теориясы гравитацияның математикалық негізі ретінде кез-келген физикалық өрістердің кеңістіктік таралу заңдылықтары туралы ғылымның негізін құрайды. Сондықтан "Гравитарлау" курсы зерттеу әдістің өзін игеру үшін ғана емес, сонымен қатар геологиялық денелер қоздыратын гравитациялық, магниттік және электр өрістерінің заңдылықтарын түсінуді жеңілдету үшін қажет.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 63 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

Білуге:

Жердің гравитациялық өрісінің параметрлері, құрылымы, қалыпты және аномалды өрістердің табиғаты, өрістің уақытша вариацияларының табиғаты мен жіктелуі, қазіргі заманғы негізгі далалық гравиметрлер мен магнитометрлердің жұмыс принципі және құрылымы, әртүрлі геологиялық мәселелерді шешуде далалық Далалық жұмыстардың әдістемесін ұйымдастыру ережелері.

Білу:

Нақты геологиялық міндеттерді шешу кезінде түсіру талаптарына сәйкес аппаратураның мүмкіндіктерін анықтау, түсіру әдістемесінің негізгі параметрлерін белгілеу, бақылау нүктелерінің (бейіндерінің) орнын анықтау, далалық материалды бастапқы өңдеуді жүргізу және бақылау нүктелеріндегі ауытқулардың мәндерін есептеу және аномалиялардың графиктерін немесе карталарын құру.

Меңгеруі тиіс: негізгі далалық қазіргі заманғы гравиметрлермен жұмыс істеу дағдысы, далалық материалды бастапқы өңдеу тәсілдерімен және берілген кондицияның аномалды өрісін есептеу әдістерімен әртүрлі типтегі далалық далалық түсірілімдерді (бейінді, алаңдық, жер үсті, жер асты теңіз және аэротүсірілімдер) ұйымдастыру дағдысы.

Гравитациялық ауытқуларды түсіндіру және объект параметрлерін бағалау әдістері

КОД – GPH187

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – GPH135, GEO177, GPH108

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Гравибарлаудың тікелей екі өлшемді және үш өлшемді есептерін шешудің теориялық және практикалық дамуы, байқалған өрістерден пайдалы сигналды бөлу әдістері, аномалиялар тудыратын объектілердің параметрлерін табу және алынған нәтижелерді геологиялық түсіндіру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс "гравибарлау негіздері" пәнінің жалғасы болып табылады. Гравиметриялық деректерді геологиялық түсіндіру мәселелерін зерттеуге арналған. Пәннің негізі-деректерді сапалы және сандық түсіндіруге дайындау үшін ақпараттың петрофизикалық негіздемесі, құрылымдық және тығыз шекаралар тереңдігінің тығыздығы мен карталарын құру. Геологиялық және құрылымдық карталармен, бұрғылау деректері бойынша салынған геологиялық қималармен, әртүрлі тау жыныстары үшін тығыздықты зертханалық анықтау деректерімен бірлескен талдау қағидаттары

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 64 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

қарастырылады. Өрістерді өзгерту әдістеріне, гравитацияның тікелей және кері есептерін шешуге, гравитациялық ауытқулардың геологиялық табиғаты туралы қосымша ақпарат алуға ерекше орын беріледі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:

Білу: гравитациялық өрістің ауытқуларын түсіндірудің теориялық негіздері.

Істей алу керек: гравитациялық ауытқуларды түсіндіру және геологиялық түсіндіру үшін әдістер мен бағдарламаларды қолдану.

Меңгеруі тиіс: заманауи есептеуіш бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, өріс аномалияларын геофизикалық және геологиялық түсіндіру әдістерімен жұмыс істеу дағдысы.

Тұрақты және ауыспалы электр тогында электрбарлау әдістері

КОД– GPH122

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – GEO177, GPH103, GPH108

ПӘННІҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Электрбарлау" пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері электрбарлау әдістерінің физика-геологиялық негіздері, аппаратураны зерделеу, дала жұмыстарының әдістемесі және электрбарлау нәтижелерін түсіндіру тәсілдері туралы білім алу болып табылады.

Алынған білім мен дағды дайындалған маманға нақты өндірістік және ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу үшін электр барлаудың белгілі бір әдісін таңдауға мүмкіндік беруі керек. Электр барлау мәліметтерін өз бетінше өңдеу және түсіндіру, барлық есептеулер мен графикалық құрылымдарды орындау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пән студенттерде пәннің негізгі бөлімдері бойынша идеялар, білім, дағдылар жүйесін қалыптастыру үшін оқытылады:

Электрбарлаудың негіздері мен мәні. Негізгі ұғымдар. Электромагниттік әдістердің жіктелуі. Әдістердің физика-математикалық негіздері. (МТЗ, ЧЗ, ЗСП) және бейіндеу (НП, МПП, МУ, ДИП, СДВР, РП) әдістерін, заманауи электрбарлау аспаптары мен станцияларын, далалық және зертханалық өлшеулерді жүргізу, бақылауларды өңдеу, ұсыну және түсіндіру әдістемесін, аумақтардың геологиялық құрылысын зерделеу кезінде әдістердің мүмкіндіктерін қамтиды. Кенді, Мұнай және құрылымдық-геологиялық есептерді іздеу мәселелерін шешуде геофизикалық әдістерді кешендеудегі электрбарлау орны.

Пәнді оқу процесі келесі құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 65 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

- студенттің геологиялық есептерді шешуде электрбарлаудың әдістері мен модификацияларын кәсіби қолдану қабілеті;

- заманауи электрбарлау жабдығын, оргтехниканы және өлшеу құралдарын пайдалануға;

- электрбарлаудың заманауи әдістері туралы білімді қолдану;

- электрбарлау әдісімен геофизикалық ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, олардың нәтижелерін бағалау;

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент

Білуге:

- зондтаудың (МТЗ, ЧЗ, ЗСП) және пішіндеудің (НП, МПП, МУ, ДИП, СДВР, РП) электромагниттік әдістерінің физика-математикалық негіздері, далалық бақылау әдістемесі мен техникасы, көздердің қалыпты, бастапқы өрістері және дұрыс нысандағы денелердің аномальды өрістері.

- геологиялық ортада электромагниттік энергияның таралу заңдылықтары;

Білу:

- барлау геофизикасының электрбарлау әдістерімен шешілетін геологиялық міндеттерді түсіну;

- электромагнитті зондтау және пішіндеу (жұмыс әдістемесі, аппаратура);

- далалық өлшеу нәтижелерін өңдеу және ұсыну;

Меңгеруі:

- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, тәсілдері мен құралдары, электрбарлау деректерін өңдеу және ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдысының болуы

Электромагниттік өрістерді түсіндіру әдістері және геологиялық-геофизикалық есептерді шешуде электрбарлауды қолдану

КОД– GRN187

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – GEO177, GRN103, GRN108

КУРСТЫҢ МАҚСАТТАРЫ

Пәнді меңгерудің мақсаттары:

- тұрақты және ауыспалы электромагниттік өріспен электрбарлау әдістерінің негізгі бөлімдерін теориялық меңгеру және геологиялық есептерді шешудегі электрбарлаудың әртүрлі әдістерінің мүмкіндіктері мен рөлін физикалық негізделген түсіну.
- электрбарлаудың кері есептерінің негізгі ерекшеліктерін түсіну және оларды егжей-тегжейлі және тұрақты шешуді қамтамасыз ететін тәсілдерді білу.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәннің міндеттері: электрбарлау деректерін түсіндірудің негізгі мәселелері мен әдістерін зерттеу, геофизикалық деректер бойынша жер құрылымын анықтау туралы кері есептерді шешу дағдыларын олардың классикалық қойылуының дұрыс еместігін ескере отырып әзірлеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Электрбарлау деректерін өңдеудің және түсіндірудің негізгі идеялары. Тікелей және кері тапсырмалар. Инверсия ұғымы. Электрбарлау деректерін өңдеу мен түсіндірудің физика-математикалық негіздері. Электрбарлау деректерінің заманауи интерактивті бағдарламалық жасақтамасы.

Пәнді игеру электр барлаудың физикалық негіздері, жасанды және табиғи табиғаттың электромагниттік өріс элементтерін өлшеу технологиясы туралы білім алуға, алынған нәтижелерді геофизикалық және геологиялық түсіндіру дағдыларын алуға бағытталған. Алынған білім геологиялық-геофизикалық зерттеулердің теориясы мен практикасын тең дәрежеде меңгерген болашақ мамандардың кәсіби қалыптасуын қамтамасыз етеді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент

Білуге:

- Бақылау нәтижелерін түсіндірудің теориялық негіздері;
- электрбарлаудың кері есептерін классикалық және шартты-дұрыс қою; кері есептерді регуляриланған шешу теориясы; сызықтық және сызықтық емес есептерді шешу әдістерінің теориялық негіздері.

Білу:

- далалық материалды бастапқы өңдеуді жүргізу және бақылау нүктелеріндегі айқын кедергілердің мәндерін есептеу және электр параметрлерінің аномалияларының графиктерін немесе карталарын құру,

аномальды өрістерді түсіндіру үшін әдістер мен бағдарламаларды қолдану.

- кері есептің шешімін іздеу орындалатын жердің геофизикалық модельдерінің класын құру; кері есептің шешімін тұрақтандырудың ең жақсы тәсілін анықтау; электрбарлау моделіне априорлық шектеулерді ескере отырып, Модельдік және байқалған деректердің қалдықтарын азайтудың оңтайлы әдістерін таңдау.

Меңгеруі:

- далалық материалды алғашқы өңдеу әдістері және көрінетін қарсылықтар мен өткізгіштіктерді есептеу әдістері, қазіргі заманғы есептеу бағдарламалық жасақтамасын қолдана отырып, алынған электромагниттік өрістің аномалияларын геофизикалық және геологиялық түсіндіру әдістері.

- геофизикалық модельдерді параметрлендіру тәсілдерімен; тұрақтандырушы функционалды құру және реттеу параметрін таңдау тәсілдерімен; Тихон функционалын барынша азайту әдістерімен.

Гравитарлау I (гравитарлаудың негіздері)

КОД– GRN133

КРЕДИТ – 3 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Mat(III) 1207, SR 4311.2.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәннің мақсаты – студенттерді пайдалы қазбаларды іздеу және барлаудың гравиметриялық әдістерінің теориялық және әдістемелік негіздерімен таныстыру. Пәнді оқу "Геофизика" бейініндегі студенттердің теориялық дайындығының маңызды және ажырамас бөлігі ретінде қарастырылады.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ:

- қалыпты және аномалды гравитациялық алқаптар туралы, нүктелі массалар үшін тартымдылық Заңы туралы мәліметтер алу;
- гравитациялық өрісті өлшеу әдістерімен танысу;
- гравитарлауда қолданылатын негізгі құралдардың құрылысын зерттеу;
- гравитациялық өрісті тіркеу әдістерімен танысу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Гравиметрлік барлау геологиялық міндеттерді шешудің негізгі әдістерінің бірі болып табылады: геЖМарталау, пайдалы қазбалар кен орындарына перспективалы құрылымдарды іздеу, кен орындары ұштастырылған анықталған құрылымдарды егжей-тегжейлі көлемді зерттеу, кен орындарын іздеу. Гравитарлаудың математикалық негізі ретінде Ньютонның гравитация теориясы кез келген физикалық өрістердің кеңістіктік таралу заңдары туралы ғылымның негізін құрайды. Сондықтан "Гравитарлау" курсы оқып үйрену әдістің өзін меңгеру үшін ғана емес, сонымен қатар геологиялық денелермен қозғалатын гравитациялық, магниттік және электр өрістерінің заңдылықтарын түсінуді жеңілдету үшін де қажет.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:

Білуге:

Жердің гравитациялық өрісінің параметрлері, құрылымы, қалыпты және аномальды өрістердің табиғаты, өрістің уақытша вариациясының табиғаты мен жіктелуі, негізгі Қазіргі далалық гравиметрлер мен магнитометрлердің жұмыс принципі мен құрылысы, әртүрлі геологиялық

міндеттерді шешу кезінде далалық табиғи жұмыстардың әдістемесін ұйымдастыру ережесі.

Білу:

Нақты геологиялық міндеттерді шешу кезінде түсіру талаптарына сәйкес аппаратураның мүмкіндіктерін анықтау, түсіру әдістемесінің негізгі параметрлерін қою, бақылау нүктелерінің (профильдерінің) орналасуын анықтау, далалық материалды бастапқы өңдеуді жүргізу және бақылау нүктелерінде аномалиялардың мәндерін есептеу және графиктер немесе аномалиялар карталарын салу.

Меңгеру: негізгі далалық қазіргі заманғы гравиметрлермен жұмыс істеу дағдысы, әртүрлі типтегі далалық табиғи түсірілімдерді ұйымдастыру дағдысы (Профильді, аландық, жер үсті, жер асты теңіз және азротүсірілімдер) далалық материалды алғашқы өңдеу тәсілдері және берілген кондицияның аномалды өрісін есептеу әдістері.

Гравитарлау II (гравитациялық аномалияларды түсіндіру және геологиялық түсіндіру)

КОД– GRH136

КРЕДИТ – 3 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Mat(III) 1207, SR 4311.2.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Гравитарлаудың тура екі өлшемді және үш өлшемді есептерін шешу тәсілдерін теориялық және практикалық игеру, байқалған өрістерден пайдалы сигналды бөлу әдістерін, алынған нәтижелерді геологиялық түсіндіруді және ауытқуларды тудыратын объектілердің параметрлерін табу.

Электрбарлаудың әртүрлі әдістерінің жалпы теориялық негіздері, дала жұмыстарын жүргізу техникасы мен әдістемесі баяндалады. Әдістердің қолданылу аясы, олар шешетін міндеттер көрсетіледі. Электрбарлау деректерін өңдеу және түсіндіру мәселелері қарастырылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курс "гравитарлау негіздері" курсының тыңдаған студенттер үшін оқылады. Далалық гравитациялық деректерді сапалы және сандық интерпретациялауға деректерді дайындау үшін ақпараттың петрофизикалық негіздемесін зерттеуге негізделген. Студенттерді өрістерді трансформациялау әдістерімен, гравитарлаудың тура және кері есептерін шешу, гравитациялық ауытқулардың геологиялық табиғаты туралы қосымша ақпарат алу әдістерімен таныстырады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:

Білу: гравитациялық өріс аномалияларын интерпретациялаудың теориялық негіздері.

Меңгеру: гравитациялық аномалияларды түсіндіру және геологиялық түсіндіру үшін бағдарламалар мен әдістерді қолдану.

Игеруі: қазіргі есептеуіш бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, өріс аномалияларын геофизикалық және геологиялық интерпретациялау әдістерімен жұмыс істеу дағдысы.

Электрбарлау I (электрбарлау негіздері)

КОД– GRH134

КРЕДИТ – 3 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Mat(III) 1207, физика, өріс теориясы, петрофизика, Жер физикасы, петрография және минералогия, жалпы және тарихи геология, құрылымдық геология

ПӘННІҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Электрбарлау" пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері электрбарлау әдістерінің физика-геологиялық негіздері туралы білім алу, аппаратураны зерттеу, далалық жұмыстар әдістемесі және электрбарлау нәтижелерін түсіндіру тәсілдері болып табылады.

Алынған білім мен іскерліктер дайындалатын маманға нақты өндірістік және ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу үшін қандай да бір электрбарлау әдісін таңдауға мүмкіндік беруі тиіс. Электрбарлау деректерін өз бетінше өңдеу және интерпретациялау, барлық есептер мен графикалық құрылымдарды орындау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пән студенттерде пәннің негізгі бөлімдері бойынша түсінік, білім, дағды жүйесін қалыптастыру үшін оқытылады:

Электрбарлаудың негіздері мен мәні. Негізгі ұғымдар. Электромагниттік әдістердің жіктелуі. Әдістердің физика-математикалық негіздері. (МТЗ, ЧЗ, ЗСП) және профильдеу әдістерін (НП, МПП, ДК, ДИП, СДВР, РП), қазіргі заманғы электрбарлау аспаптары мен станцияларын, далалық және зертханалық өлшеулерді жүргізу, бақылауларды өңдеу, ұсыну және түсіндіру әдістемесі, аумақтардың геологиялық құрылымын зерттеу кезінде әдістердің мүмкіндіктері. Кен, мұнай және құрылымдық-геологиялық міндеттерді іздеу міндеттерін шешу кезінде геофизикалық әдістерді кешендеудегі электрбарлау орны.

Пәнді оқу үрдісі келесі құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған:

- студенттердің геологиялық есептерді шешуде электрбарлаудың әдістері мен модификацияларын кәсіби қолдану қабілеті;
- заманауи электрбарлау жабдықтарын, ұйымдастыру техникасын және өлшеу құралдарын пайдалану;
- электрбарлаудың заманауи әдістері туралы білімді қолдану;
- электрбарлау әдісімен геофизикалық ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, олардың нәтижелерін бағалау;

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 72 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

Пәнді меңгеру нәтижесінде студент

Білуге:

-зондалаудың (МТЗ, ЧЗ, ЗСП) және профильдеудің (НП, МПП, ДК, ДИП, СДВР, РП) электромагниттік әдістерінің физика-математикалық негіздері, далалық бақылаулардың әдістемесі мен техникасы, көздердің қалыпты, алғашқы өрістері және дұрыс формадағы денелердің аномальды өрістері.

- геологиялық ортада электромагниттік энергияның таралу заңдылықтары;

Білу:

- барлау геофизикасының электрбарлау әдістерімен шешілетін геологиялық міндеттерді түсіну;

- электромагниттік зондтау және профильдеу жүргізу (жұмыс әдістемесі, аппаратура););

- далалық өлшеулердің нәтижелерін өңдеу және ұсыну;

Меңгеруі:

- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, тәсілдері мен құралдары, электрбарлау деректерін өңдеу және ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдылары болу

Электрбарлау II (электрбарлау деректерін түсіндіру)

КОД– GRH137

КРЕДИТ – 3 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Mat(III) 1207, физика, электрбарлау I, өріс теориясы, петрофизика, Жер физикасы, петрография және минералогия, жалпы және тарихи геология, құрылымдық геология

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәнді игерудің мақсаттары::

- тұрақты және айнымалы электромагниттік өрісті электрбарлау әдістерінің негізгі бөлімдерін теориялық меңгеру және геологиялық есептерді шешу кезінде электрбарлаудың әртүрлі әдістерінің мүмкіншілігі мен рөлін физикалық негізделген түсіну.
- электрбарлаудың кері есептерінің негізгі ерекшеліктерін түсіну және олардың нақты және тұрақты шешімін қамтамасыз ететін тәсілдерді білу.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәннің міндеттері: электрбарлау деректерін интерпретациялаудың негізгі мәселелері мен әдістерін зерттеу, классикалық қойылымның кемшіліктерін ескере отырып, геофизикалық деректер бойынша жер құрылысын анықтау туралы кері есептерді шешу дағдыларын қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Электрбарлау деректерін өңдеу және интерпретациялаудың негізгі идеялары. Тура және кері есептер. Инверсия ұғымы. Электрбарлау деректерін өңдеу және интерпретациялаудың физика-математикалық негіздері. Электрбарлау деректерін заманауи интерактивті бағдарламалық қамтамасыз ету.

Пәнді игеру электрбарлаудың физикалық негіздері, жасанды және табиғи табиғаттың электромагниттік өрісінің элементтерін өлшеу технологиясы туралы білім алуға, алынған нәтижелерді геофизикалық және геологиялық түсіндіру дағдыларын алуға бағытталған. Алынған білім геологиялық-геофизикалық зерттеулердің теориясы мен практикасына тең дәрежеде ие болашақ мамандардың кәсіби қалыптасуын қамтамасыз етеді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студент

Білуге:

- Бақылау нәтижелерін интерпретациялаудың теориялық негіздері;

- электрбарлаудың кері есептерінің классикалық және шартты-дұрыс қойылымы; кері есептердің регуляризацияланған шешу теориясы; сызықты және сызықты емес есептерді шешу әдістерінің теориялық негіздері.

Білу:

- далалық материалды алғашқы өңдеуді жүргізу және бақылау нүктелерінде көрінетін кедергілердің мәндерін есептеу және электр параметрлерінің графиктерін немесе аномалий картасын құру, аномальды өрістерді түсіндіру үшін әдістер мен бағдарламаларды қолдану.

- жердің геофизикалық модельдерін құру, онда кері есептің шешімін іздеу; кері есептің шешімін тұрақтандырудың ең жақсы тәсілін анықтау; электрбарлау моделіне априорлық шектеулерді есеККе ала отырып Модельдік және бақыланған деректерді таңдамауды барынша азайтудың оңтайлы әдістерін таңдау.

Меңгеруі:

- далалық материалды алғашқы өңдеу тәсілдерімен және көрінетін кедергілер мен өткізгіштікті есептеу әдістерімен, қазіргі заманғы есептеуіш бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, электромагниттік өрістің алынған аномалияларын геофизикалық және геологиялық түсіндіру әдістерімен.

- геофизикалық модельдерді параметрлеу тәсілдерімен; тұрақтандырушы функционалды құру және реттеу параметрін таңдау тәсілдерімен; Тихондық функционалды минимизациялау әдістерімен.

Магнитті барлау I (магнитті барлаудың физикалық-геологиялық негіздері)

КОД – **GRH189**

КРЕДИТ – **5 (2/1/0/5)**

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – Физика Земли, петрофизика, барлау Геофизикасы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Далалық магнитті барлау" Оқу пәнінің мақсаты геологиялық міндеттерді шешу құралы ретінде Жердің магниттік өрісін зерттеу, оның ішінде пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау болып табылады. Пәннің міндеттері қажетті дағдыларды меңгеру, алынған білімді магниттік бақылау мәліметтерін қолдана отырып, ғылыми және практикалық есептерді шешу үшін қолдану болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Далалық магниттік барлау" кенді пайдалы қазбалар кен орындарын, көмірсутекті және кенсіз шикізатты карталау, іздеу және барлаудың геологиялық міндеттерін шешу үшін пайдаланылатын барлау геофизикасының негізгі әдістерінің бірі болып табылады. Курстың мазмұнында Жердің магниттік өрісін зерттеудің теориясы мен практикасы, әдістің физикалық-геологиялық негіздері, магниттік барлау жұмыстарын жүргізудің әдістемесі мен техникасы қарастырылады. Зерттеу объектілері геологиялық құрылымдардың магнит өрісі және геологиялық есептерді шешу үшін қолданылатын әртүрлі трансформациялар болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті

Білуге:

Магнит өрісін зерттеудің теориясы мен практикасы, әдісті қолданудың физикалық негіздері, өлшеу аспаптары, далалық бақылауларды жүргізудің әдістемелік сұрақтары. Геологиялық объектілер мен байқалған магнит өрістері арасындағы себеп-салдарлық байланыс туралы түсінік беру.

Игеруі керек:

пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау, геологияның тәжірибелік және ғылыми-техникалық міндеттерін шешу үшін геофизикалық жұмыстарды орындау кезінде пәнді оқу кезінде алынған білімді пайдалану.

Дағды:

магниттік түсірілімдерді жобалау, аппаратураны дайындау, өлшеу жұмыстарын жүргізу, далалық жұмыстарда алынған деректерді өңдеу және интерпретациялау принциптері мен технологиясы

Магниттік барлау 2 (магниттік барлау деректерін өңдеу және түсіндіру)

КОД– GRH190

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – физика, математика, далалық магниттік барлау

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Магниттік барлау деректерін өңдеу және түсіндіру" Оқу пәнінің мақсаты Жердің магниттік өрісін геологиялық міндеттерді шешу құралы ретінде, оның ішінде пайдалы қазбалар кенорындарын іздеу және барлау. Пәннің міндеттері қажетті дағдыларды меңгеру, алынған білімді магниттік бақылау мәліметтерін қолдана отырып, ғылыми және практикалық есептерді шешу үшін қолдану болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Магниттік барлау деректерін өңдеу және түсіндіру" кенді пайдалы қазбалардың кен орындарын, көмірсутекті және кенсіз шикізатты карталау, іздеу және барлаудың геологиялық міндеттерін шешу үшін магниттік барлауды қолданудың маңызды және жоғары технологиялық кезеңі болып табылады. Курстың мазмұнында Жердің магнит өрісінің құрылымын (құрамын) оқыту теориясы мен практикасы, өрісті құрауышқа бөлу және оның трансформациясы, магниттік мәліметтерді интерпретациялау принциптері мен әдістері қарастырылған.

Зерттеу объектілері геологиялық құрылымдардың магниттік өрістері және олардың геологиялық есептерді шешу үшін қолданылатын әртүрлі трансформациялары болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті:

Білуге тиіс:

байқалған магнит өрісін өңдеу рәсімдерінің мазмұны мен жүйелілігін, геологиялық объектілер мен байқалған магнит өрістері арасындағы себеп-салдарлық байланысты.

Игеруі керек:

пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу және барлау, геологияның тәжірибелік және ғылыми-техникалық міндеттерін шешу үшін геофизикалық жұмыстарды орындау кезінде пәнді оқу кезінде алынған білімді пайдалану.

Меңгеру:

Далалық мәліметтерді енгізу және өңдеу дағдылары, арнайы компьютерлік бағдарламаларда оларды интерпретациялау принциптері мен технологиясы.

Теориялық негіздер, сейсмикалық деректерді тіркеу және өңдеу

КОД – **GRH121**

КРЕДИТ – **5 (2/1/0/2)**

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – құрылымдық геология, мұнай және газ геологиясы, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер сейсмобарлаудың іргелі физикалық және геологиялық негіздері бойынша білімдері болуы, сейсмикалық аппаратура жұмысының принциптерін білуі, сейсмобарлаудың әдістемесі мен технологияларын білуі, сейсмикалық мәліметтерді компьютерлік өңдеудің процедуралары мен алгоритмдерін білуі, алған білімдерін тәжірибеде қолдана білуі тиіс.

ПӘННІҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың міндеттері серпімді тербелістердің таралуын зерттеу; әртүрлі типтегі толқындардың кинематикасы мен динамикасы; сейсмобарлау аппаратурасы, сандық сейсмикалық станциялар; тербеліс көздері; далалық бақылау жүйелері, ЭЕМ-де сейсмобарлау материалдарын өңдеу; пайдалы қазбалар кен орындарын іздестірудің құрылымдық міндеттерін шешу болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: сейсмобарлаудың физикалық және геологиялық негіздері; серпімділіктің динамикалық теориясы; геометриялық сейсмобарлау принциптері; бастапқы және шеттік жағдайлар; жұтатын ортадағы толқындар; нақты орта типтері; біртекті ортадағы серпімді толқындар; геометриялық сейсмиканың негізгі принциптері - Гюйгенс, Френель, Ферма және өзара қатынас принциптері, суперпозициялар; ортаның сейсмикалық модельдері және сейсмикалық шекаралар; көп қабатты, градиентті және қабатты сейсмикалық толқындар және годографтар.- градиентті орталарда.

Сейсмо-барлаудың әдістері мен модификацияларын; әдістердің жіктелуін, қолдану саласын, шешілетін міндеттерді; сейсмобарлауда интерференциялық жүйелерді қолдануды; топтастыру теориясын және көп мәрте жабулар әдісін, сондай-ақ сейсмобарлау аппаратурасын; техникалық құралдардың жіктелуін; сейсмоқабылдағыштарды және желілік тіркелуші жүйелерді; жиіліктік және уақытша сипаттамаларды, тербелістерді аналогтық және сандық тіркеуді қарауға көп көңіл бөлінді.

Сейсмикалық сигналдарды сандық тіркеу негіздері; телеметриялық сейсмотұрақтаушы жүйелер; серпімді толқындар көздері және олардың

жіктелуі; импульсті жару және жарылмайтын көздер; далалық сейсmobарлау жұмыстарының әдістемесі; бақылау жүйелері және олардың параметрлері; бақылау жүйелерін жобалау; желілік және алаңдық бақылау жүйелері ұсынылған.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті

Білуге:

- геологиялық ортадағы Серпімділік және серпімділік толқындар теориясының, геометриялық сейсмиканың, кинематиканың және серпімділік толқындар динамикасының негізгі ережелері;

- түсіруді жүргізу шарттары бойынша сейсmobарлау түрлері, жер үсті және теңіз жұмыстары;

- далалық сейсmobарлаудың техникасы мен аппаратурасы, оның ішінде тіркеуші сейсмоакустикалық аппаратураны орнату принциптері;

- серпінді толқындарды қоздыру және тіркеу принциптері; сейсмикалық көз, сейсмикалық көздердің типтері, сейсмикалық қабылдағыш, сейсмикалық жазбадағы толқын түрлері.

- МОГТ 2D, 3D, 4D, КМПВ сейсmobарлауды жүргізу техникасы мен әдістемесі, тік сейсмикалық бейіндеу, сейсмЖМаротаж;

- далалық сейсмикалық зерттеулердің негізгі бағыттары мен үрдістері.

Білу:

- қазіргі заманғы сейсмотұрақтаушы аппаратурамен жұмыс істеу, далалық бақылау жүргізу;

- сейсмикалық зерттеулердің заманауи әдістері туралы білімді қолдану.

Меңгеруі:

- сейсмикалық ақпаратты алу дағдылары, оның ішінде сейсmobарлауды бақылау жүйелерін жобалау принциптері;

- сейсмикалық деректерді өңдеудің заманауи бағанында қолданылатын процедуралар.

Сейсмикалық деректерді түсіндіру және модельдеу

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 80 из 89
--------------	--	-------------------------	-------------------

КОД– GRH188

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР – құрылымдық геология, мұнай және газ геологиясы, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу, I сейсмосбарлау

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ

Пәнді игерудің мақсаттары::

- сейсмосбарлау зерттеулерінің геологиялық міндеттерін шешу мақсатында сейсмосбарлау материалдарын өңдеудің, интерпретациялаудың және үлгілеудің негізгі тәсілдерін меңгеру;
- алған білімдерін тәжірибеде қолдана білу;
- акустикалық өрісті математикалық модельдеу, оны өңдеу және интерпретациялау әдістерін қолдану.

КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер сейсмосбарлаудың іргелі физикалық және геологиялық негіздері бойынша білімдері болуы, сейсмикалық мәліметтерді компьютерлік өңдеу процедуралары мен алгоритмдерінің негіздерін білуі, алынған ақпаратты геологиялық интерпретациялау принциптерін түсінуі тиіс.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент: сейсмосбарлаудың физикалық және геологиялық негіздері туралы; сейсмикалық мәліметтерді өңдеу негіздері және сейсмосбарлаудың кері есебін шешу туралы; ортаның математикалық моделі, статикалық түзетулер, есептеу тәсілдері және кинематикалық түзетулерді түзету, есептеу және түзетудің негізгі алгоритмдері, мьютинг; сейсмикалық тербелістерді сүзу, сейсмикалық толқындар параметрлері және спектральды талдау; сейсмикалық сигналдарды өңдеу үшін жиілік сүзгілерін қолдану; кері сүзу (деконволюция); сызықты жиілік сүзгілері туралы; сейсмикалық сигналдарды өңдеу үшін; көп арналы сүзу.

Жылографтар бойынша бейнелейтін және сынаттын шекараларды құрастыруға; уақытша тіліктер мен кубтар бойынша; сейсмикалық бұзуға; сейсмикалық көші-қон негіздеріне; кинематикалық және динамикалық интерпретацияға; сейсмикалық шекараларды қадағалауға және стратификациялауға; үзілістер мен келіспеушіліктердің тектоникалық бұзылуларын анықтауға; сейсмикалық карталарды жасауға және талдауға; уақытша тіліктерде көкжиектерді корреляциялауға; шағылыстыруларды стратиграфиялық байланыстыруға көп көңіл бөлінді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент міндетті

Білуге:

- курс бағдарламасына кіретін бөлімдердің негізгі түсініктері мен әдістері;

- сейсмогеологиялық модельді және стратиграфиялық байланыстыруды, құрылымдық интерпретацияны және сейсмобарлаудың рұқсат ету қабілетін құру технологиялары;

- сейсмикалық толқынды өрістерді математикалық модельдеу әдістері;

- атрибутты талдау;

- Сейсмобарлау деректерінің көмегімен ФЕС-ді сандық болжау.

Білу:

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде курстың барлық бөлімдеріне жататын әдістерді қолдану, соның ішінде сейсмобарлаудың далалық деректерін өңдеу және интерпретациялау;

- сейсмобарлау әдістерімен геологиялық барлау технологияларын басқару үшін компьютерленген жүйелерді (бағдарламалық қамтамасыз етуді, графикалық модельдеуді іске асыруды қоса алғанда) енгізу мүмкіндіктерін іздеу және бағалау жүргізу;

- далалық сейсмикалық ақпараттың мағынасын түсіну, көптеген көздерден әртүрлі ақпаратты жинау және жүйелеу және жиналған ақпарат негізінде геологиялық міндеттерді шешу үшін себеп-салдарлық байланыстарды ашу;

- мамандандырылған геофизикалық ақпараттық жүйелермен, соның ішінде стандартты бағдарламалар пакеттерімен сейсмикалық процестер мен объектілерді математикалық модельдеу және зерттеу жүргізу.

Меңгеруі:

- сейсмикалық ақпарат алу дағдысы

- сейсмобарлау материалдарын өңдеу және интерпретациялаудың негізгі әдістері.

Введение в комплексирование геофизических методов

КОД – GPH192

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТЫ – GEO177, GPH103

ПӘННІҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты-геологиялық мәселелерді шешудің барынша сенімді әсеріне қол жеткізу, оларды қолдану реттілігін анықтау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Геофизикалық әдістерді кешендеудің әдіснамалық негіздері" курсы бакалаврларды геологиялық барлау процесінің әртүрлі сатыларында геофизикалық әдістерді кешендеу идеялары мен тәсілдерінің даму дәйектілігімен таныстырады. Сондай-ақ геологиялық-геофизикалық зерттеулерді ұйымдастыру, әдістердің неғұрлым тиімді кешенін таңдау мақсатында физика-геологиялық модельдеу қағидаттары, пайдалы қазбалар кен орындарының әртүрлі типтеріне перспективалы аумақтарды зерделеу дәйектілігі, жұмыс әдістемелері, аппаратуралар, өңдеу технологиялары және кешенді түсіндіру қағидаттары қаралады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білуге тиіс: геофизикалық әдістерді кешендеудің негізгі принциптері, үлгілік геофизикалық кешендер; геологиялық-геофизикалық карталау, зерттеудің әртүрлі сатыларындағы кешенді іздестіру-бағалау және барлау жұмыстарының әдістемесі.

Игеруі керек: инженерлік-геологиялық, геоэкологиялық зерттеулер кезінде кен орындарының әртүрлі типтеріне геофизикалық әдістердің ұтымды кешенін анықтау.

Меңгеруі тиіс: кешенді геологиялық-геофизикалық зерттеулер нәтижелерін өңдеудің негізгі операцияларына, геоақпараттық жүйелерде нәтижелерді кейіннен түсіндіру үшін тиісті карталарды жасау тәсілдеріне.

ПРАКТИКАНЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ОЛАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

"Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы" ҚР БҒМ 2018 жылғы 31 қазандағы бұйрығына сәйкес "мұнай-газ және кен Геофизикасы" даярлау бағыты бойынша бакалавриаттың "оқу және өндірістік практика" негізгі білім беру бағдарламасының бөлімі міндетті болып табылады және білім алушыларды кәсіптік-практикалық даярлауға тікелей бағытталған оқу сабақтарының түрі болып табылады.

Практика теориялық курстарды меңгеру нәтижесінде білім алушылардың алған білімдері мен іскерліктерін бекітеді, практикалық дағдыларды дамытады және студенттердің жалпы мәдени (әмбебап) және кәсіби құзыреттіліктерін кешенді қалыптастыруға ықпал етеді.

"Мұнай-газ және кен Геофизикасы" білім беру бағдарламасын іске асыру кезінде геологиялық және геофизикалық оқу практикаларын, өндірістік және диплом алдындағы практикаларды өткізу көзделеді.

Геологиялық және геофизикалық оқу практикалары

КОД – ААР184

КРЕДИТ – 2

Оқу геологиялық практикасы Қаратау полигонында өткізіледі.

Геология бойынша оқу практикасынан өтудің мақсаты бірінші кезекте "жалпы және тарихи геология" Геологиялық пәндер бойынша дәрістерді тереңдетуді оқытудың I курсында студенттер алған теориялық білімді практикалық бекіту болып табылады.

Жалпы геология бойынша оқу практикасының міндеттері:

- қазіргі және ежелгі эндогендік және экзогендік геологиялық процестерді, табиғи және антропогендік геологиялық объектілерді бақылау және құжаттама;

- Далалық геологиялық құжаттаманы жүргізу дағдыларын игеру;

- талдаудың қарапайым түрлеріне тау жыныстары мен палеонтологиялық қалдықтардың үлгілерін дайындауды іріктеу әдістерімен танысу;

- Геологиялық-түсіру жұмыстарының дағдыларын меңгеру-геологиялық схемаларда алынған деректерді көрсету және жату элементтерін өлшеу;

- антропогендік ландшафттардағы қоршаған ортаны ластаудың негізгі түрлерімен, сондай-ақ қоршаған ортаның жай-күйін бақылау әдістерімен танысу;

- нақты материалды камералдық өңдеу дағдыларын алу.

Практика кезінде білім алушы "Мұнай-газ және кен Геофизикасы" дайындық бағыты бойынша бакалаврдың практикалық жұмысы үшін қажетті Жалпы кәсіби және кәсіби мамандандырылған құзыреттіліктерге ие болады (әлеуметтік-жеке және аспаптық).

Студенттер дала жабдықтарымен, геологиялық жабдықтармен қамтамасыз етілген, далалық ақпаратты өңдеуге арналған арнайы камералдық үй-жайларға, интернетке шығатын компьютерлік сыныптарға қол жеткізе алады.

Практика нәтижелері бойынша сертификаттау практика туралы есеп жазуды және қорғауды қамтиды.

Есептерді қорғау (ауызша ұжымдық баяндама түрінде) практика жетекшілері мен кафедра оқытушыларынан тұратын комиссия алдында өтеді.

Бригада мүшелері есептің барлық бөлімдері бойынша хабарламалар жасайды. Қорғау нәтижелері бойынша сынақ қойылады.

Бейіндік геофизикалық тәжірибе Сәтбаев университетінің геофизика кафедрасының зертханасында өткізіледі

Бейінді геофизикалық практикалардың міндеттері далалық Геофизикалық жұмыстар дағдыларын, геофизикалық аппаратураларды пайдалану, сондай-ақ геофизикалық ақпаратты өңдеу және түсіндіру саласында дағдыларды игеру болып табылады.

Практика кезінде білім алушы " Мұнай-газ және кен Геофизикасы.

Производственная геофизическая практика I, II

КОД – ААР166, 1167

КРЕДИТ – 4, 6

I өндірістік геофизикалық практика өндірістік ұйымдарда мынадай мақсаттармен жүргізіледі:

- аудиториялық сабақтар мен геологиялық оқу практикалары кезінде алынған теориялық білімді бекіту;;

- біліктілік жұмысын (ДРК) жазу үшін геологиялық материал жинау және кәсіби дағдылар мен дағдыларды игеру.

Өндірістік практиканың I маңызды міндеті студентті кәсіби салада жұмыс істеу үшін қажетті әлеуметтік және жеке құзыреттерді алу мақсатында кәсіпорынның (ұйымның) әлеуметтік ортасына тарту болып табылады.

Өндірістік тәжірибені өткізу орындары келесі өндірістік және сервистік компаниялар, ғылыми-зерттеу институттары, Табиғи ресурстар ұйымдарының тақырыптық бөлімшелері болып табылады: ҚР БҒМ Сейсмология институты, геологиялық ғылымдар институты. К. Karachaganak Petroleum Operating," Теңізшевройл"," Қазгеология"," PGD SERVICES"," Даңқ", PGS, "НПО" Геокен"," Geo Energi Group"," ТатАрқа"," Казакстанкаспийшельф"," Қазақ геофизикалық компаниясы", " Батыс геофиз.сервис", "Компания ГИС", "Азимут Энерджи Сервисиз", "Қазақмыс", "Қазмырыш", Еуразиялық өнеркәсіптік қауымдастық, "Қазфосфор", "Майқайың-Алтын", "Қазатомөнеркәсіп", "Жәйрем КБК", "Әсемтас", "Ізденіс", "Геоинцентр" ЖШС "Алстрон", "Азимут Геология" ЖШС, "Анега Қазақстан" ЖШС, "Волговгеология" АҚ -"Геотехноцентр",ЖШС "Гисс", "ДП Орталық"ЖШС, "Жанрос Дриллинг" ЖШС, "Изденис" ЖШС, "Қарақұдықмұнай "ЖШС," Қаражанбасмұнай "АҚ,"Қазгииз "ЖШС," Қазақойл Ақтөбе "ЖШС," Қызылқұм "ЖШС," КОР Мұнай Компаниясы "АҚ," Өзенпромгеофизика "АҚ,"КАТКО "БК ЖШС," ҚазМұнайГаз "АҚ," ПетроҚазақстан "АҚ," ВаруMining "ЖШС," Қазатомөнеркәсіп "ҰАК" АҚ, "KAZ MINERALSPLS", "Қазақалтын ТКМК" АҚ, "Geoenergygroup" ЖШС және т. б.

Өндірістік практика қорытындылары бойынша аттестаттау практикада жиналған материалдарды бағалауды және есепті қорғауды қамтиды. Өндірістік практика туралы есепті қорғау арнайы комиссияның алдында 7 семестрде аудиториялық сабақтар басталғаннан кейін 1 айдан кешіктірілмей жүргізіледі. Қорғау нәтижелері бойынша сынақ қойылады.

Өндірістік геофизикалық тәжірибенің көлемі "мұнай-газ және кен Геофизикасы"бағыты бойынша білім беру бағдарламасының төртінші семестрінде 8 кредитті құрайды.

Защита дипломной работы

КОД – ЕСА103

КРЕДИТ – 4

Дипломдық жұмысты орындаудың мақсаты:

1) мамандық бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды жүйелеу, бекіту және кеңейту және оларды нақты ғылыми, техникалық, экономикалық және өндірістік міндеттерді, сондай-ақ мәдени мақсаттағы міндеттерді шешуде қолдану; ;

2) өз бетінше жұмыс жүргізу дағдыларын дамыту және әзірленетін проблемалар мен мәселелерді шешу кезінде ғылыми зерттеу және эксперимент жүргізу әдістемесін меңгеру;

3) қазіргі заманғы өндіріс, ғылым, техника, мәдениет жағдайларында студенттің өзіндік жұмысқа дайындығын, сондай-ақ оның кәсіби құзыреттілігінің деңгейін анықтау.

ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау тәртібі ҚР БҒМ бұйрықтарымен бекітілген Білім беру ұйымдарындағы білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылау, аралық және қорытынды мемлекеттік аттестаттау жүргізу қағидаларында айқындалады. Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау мемлекеттік аттестаттау комиссиясының ашық отырысында оның мүшелерінің кемінде жартысының қатысуымен өткізіледі. Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау бітіртуші кафедраның студенттері мен оқытушыларының қатысуымен көпшілік түрінде ұйымдастырылады. Қорғауға ғылыми жетекші, дипломдық зерттеу жүргізілген ұйымның өкілдері және басқа да мүдделі тұлғалар шақырылуы мүмкін. Бір дипломдық жұмысты қорғау ұзақтығы, әдетте, бір студентке 30 минуттан аспауы керек. Дипломдық жұмысты қорғау үшін студент мемлекеттік аттестаттау комиссиясының алдында баяндама жасайды және 15 минуттан аспайды. Дипломдық жұмысты (жобаны) талқылауға сұрақтар немесе сөз сөйлеу нысанында барлық қатысушылар қатыса алады. Талқылаудан кейін комиссия хатшысы пікірді (қатысқан жағдайда ғылыми жетекшінің өзі сөз сөйлей алады) және рецензияны оқиды. Пікірде және/немесе рецензияда ескертулер болған жағдайда студент олардың мәні бойынша дәлелді түсініктеме беруі тиіс. Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау нәтижелері бойынша балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша баға қойылады. Бұл ретте теориялық, ғылыми және практикалық даярлық деңгейі, ғылыми жетекшінің пікірі және рецензенттің бағасы назарға алынады. Дипломдық жұмысты қорғау нәтижелері әрбір студент бойынша мемлекеттік аттестаттау комиссиясы отырысының хаттамасымен ресімделеді және қорғау өткізілген күні хабарланады

Содержание

1 Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы	3
2 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны	
3 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	
4 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	
5 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары	
6 Білім, білік, біліктілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	
7 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттер	
8 Minor қосымша білім алу саясаты	
9 ICES стандарты бойынша дипломға қосымша	