



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

«САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫСДАҒЫ АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ



«Бекітемін»

Академиялық сұрақтар және
халықаралық ынтымақтастық
профессоры
профессоры
Ахметов Н.М.

« 20 » 03 20 23 г.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
(таңдаукомпоненті)

білім беру бағдарламасы бойынша
6B07301 – «Геодезия және картография»

«Келісілді»

ААО жетекші

Искакова С.Ш.

« 27 » 03 20 23 г.

Атырау - 2023 ж.

Осы элективті пәндер каталогы даярлау бағыты бойынша 6B07301 – «Геодезия және картография» білім беру бағдарламасының мазмұнына енгізілген таңдау бойынша компоненттер пәндерін оқыту кезектілігін, мақсатын, сипаттамасы мен нәтижелерін айқындайды _____.

Элективті пәндер каталогы АтМГУ оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды және бекітілді (№ _____ хаттама " _____ " _____ 20__ ж.). Атырау, 2023 - ____ с.

Элективті пәндер каталогы ұсынылады және жұмыс берушілермен келісіледі:

САРАПШЫЛАР (ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР):

Тегі, Аты, Әкесінің аты	Лауазымы	Қолы және күні
Турганов Турехан Мураатович	"Жылжымайтын мүлік және электрондық қызметтер орталығы" ЖШС Жер және сәулет мәселелері бойынша геодезиялық қызметтер секциясының өндірістік бөлімінің басшысы	
Ульянов Владимир Иванович	"Атырауинжстрой-АИС" ЖШС геодезиялық зерттеулер және камералдық өңдеу техникалық бөлімінің бастығы	
Фазылов Ұлан Жеткіншекұлы	ЖШС "Geoconstruction" геодезиялық жұмыстардың өндірістік бөлімінің басшысы	

Осы элективті пәндер каталогы даярлау бағыты бойынша 6В07301 – «Геодезия және картография» білім беру бағдарламасының мазмұнына енгізілген таңдау бойынша компоненттер пәндерін оқыту кезектілігін, мақсатын, сипаттамасы мен нәтижелерін айқындайды _____.

Элективті пәндер каталогы АТМГУ оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды және бекітілді (№ 6 хаттама "28" 03 2023 ж.). Атырау, 2023 - ____ с.

Элективті пәндер каталогы ұсынылады және жұмыс берушілермен келісіледі:

САРАПШЫЛАР (ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР):

Тегі, Аты, Әкесінің аты	лауазымы	кәсіпорынның мекенжайы
Турганов Турехан Муратович	"Жылжымайтын мүлік және электрондық қызметтер орталығы" ЖШС Жер және сәулет мәселелері бойынша геодезиялық қызметтер секциясының өндірістік бөлімінің басшысы	г. Атырау Белинский, 9А
Ульянов Владимир Иванович	"Атырауинжстрой-АИС" ЖШС геодезиялық зерттеулер және камералдық өңдеу техникалық бөлімінің бастығы	г. Атырау мкр. Сарыкамыс, ул. Жиембет, 4
Фазылов Ұлан Жеткіншекұлы	ЖШС "Geoconstruction" геодезиялық жұмыстардың өндірістік бөлімінің басшысы	г. Атырау Айтики Би, 43а

Құрастырушы
печать

Білім беру бағдарламасының коды және атауы: 6В07301 - "Геодезия және картография"

Берілетін дәреже: 6В07301 – «Геодезия және картография» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ бойынша техника және технология бакалавры

Таңдау компоненті

Пән атауы	Экономика, құқық және тіршілік қауіпсіздігі негіздері
Пән циклі	ЖБП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	<p>тиімді басқару шешімдерін қабылдау негіздемесі бойынша білім алу, ұйым экономикасы туралы тұтас түсінік алу, жүйелі экономикалық ойлауды дамыту, кешенді экономикалық міндеттерді шешуді үйрену, Экономикалық талдаудың заманауи әдістерін меңгеру және қолдану, экономикалық есептеулер жүргізу дағдыларын қалыптастыру және оларды басқару шешімдерін қабылдауды негіздеу үшін пайдалану;</p> <p>білім алушылардың адамгершілік-құқықтық мәдениетін арттыру, мемлекеттегі заңның үстемдігін түсіну, қолданыстағы заңнаманың күрделі жүйесінде бағдарлау қабілетін дамыту, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы қоғамдық сананы қалыптастыру;</p> <p>техносферада адамның денсаулығы мен өмірін сақтау, оны техногендік, антропогендік, табиғи шығу қаупінен қорғау және өмір сүруге қолайлы жағдайлар жасау.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>Курста Экономикалық даму мәселелері, меншік мәселелері, макроэкономика және микроэкономика, құқықтың негізгі салаларының мәселелері (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т.б.) қарастырылады. Курс шеңберінде Қазақстан Республикасының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызметіне ерекше назар аударылады, өкілеттіліктері, қызметінің ұйымдастырылуы мен тәртібі, сондай-ақ тіршілік қауіпсіздігі теориялық негіздері, төтенше жағдайлардың себептері мен түрлері, оларды қорғау және алдын алу жөніндегі шаралар; зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі Алғашқы көмек көрсету тәсілдері қаралады.</p> <p>Білуге: бизнестің экономикалық функциялары, микро және макро деңгейлердегі нарықтық тетіктердің жұмыс істеу заңдылықтары туралы; тұтынушылардың мінез-құлқы және клиенттердің қанағаттану дәрежесін, Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін; Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттіліктерінің шеңберін, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздерін.</p> <p>Білу: өзара тәуелді экономикалық құбылыстарды талдау әдістерін қолдана білу, бизнесті жоспарлаудың мақсаттары мен міндеттерін қалыптастыру және бизнестің экономикадағы ерекше ролін көрсету; құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау және қажетті нормативтік актілерге жүгіне білу; төтенше жағдайлар кезінде зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету.</p> <p>Иелік ету: аргументтерді әзірлеу үшін қажетті, шаруашылық жүргізуші субъектінің жұмыс істеу процесінде туындайтын проблемаларды шешу жолдарын негіздеу; әртүрлі құжаттарды құқықтық талдау; мүдделер қақтығысы</p>
Оқыту нәтижелері	

	<p>мен моральдық тандау жағдайын талдау; әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлар кезіндегі мінез-құлық ережелерінің практикалық дағдылары</p> <p>Білім алушы экономика мен кәсіпкерліктің дамуын, Төтенше жағдайлар жағдайының жай-күйін бағалауға; шаруашылық жүргізуші субъектілердің экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгеруге, басқарудың перспективалық тәсілдерін табуға; қолданыстағы заңнаманың құқықтық құжаттарын басшылыққа алуға, дамыған құқықтық сана, құқықтық ойлау негізінде кәсіби қызметті байланыстыруға қабілетті; сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторларын тану, оның әртүрлі көріністерін ашу, сыбайлас жемқорлық саласындағы қолданыстағы заңнаманың құқықтық құжаттарын басшылыққа алу, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін талдау, әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың салдарын талдау, олардан қорғаудың ықтимал шараларын қолдану мүмкін.</p>
Тұжырымдамасы	
Пререквизиттер	Орта білім беру бағдарламасы
Постреквизиттер	

Тандау компоненті

Пән атауы	Ғылыми зерттеу әдістері
Пән циклі	ЖБП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	"Ғылыми зерттеу әдістері" оқу пәнінің мақсаты ғылыми-техникалық зерттеулердің әліснамасы мен әдістерінің теориясын зерттеу, осы білімді студенттердің нақты зерттеу жұмысында қолдану болып табылады
Пәннің сипаттамасы	<p>Курс жоғары дәлдіктегі спутниктік геодезиялық желіні және халықаралық талаптарға жауап беретін және мемлекеттің өсіп келе жатқан қажеттілігін қамтамасыз ететін заманауи бәсекеге қабілетті геодезиялық және картографиялық өнімдерді құруға бағытталған заманауи техника мен прогрессивті технологияларды қолдана отырып, геодезия және картография саласын дамытуға бағытталған.</p> <p>Білу: аэроғарыштық түсірілім, азаматтық мақсаттағы навигациялық жүйелердің жұмыс істеуі үшін жоғары дәлдіктегі геодезиялық негіз құру;</p> <p>Өңірлерді дамыту міндеттерін ескере отырып, әртүрлі масштабтағы мемлекеттік топографиялық карталардың цифрлық технологиялары негізінде жаңартуды; Қазақстан Республикасының Мемлекеттік шекара сызығының өтуін тексеруді геодезиялық, картографиялық, топографиялық және гидрографиялық қамтамасыз етуді; геодезиялық және картографиялық қызмет субъектілерінің бірыңғай картографиялық негізді пайдалануы үшін жағдайлар жасауды, сондай-ақ оларды геодезиялық және картографиялық материалдармен және деректермен, географиялық қызметтің атауларымен Нысандар;</p> <p>иселік ету: геодезия және картография саласын нормативтік-құқықтық, ғылыми-әдістемелік, техникалық, бағдарламалық және кадрлық қамтамасыз ету.</p>
Оқыту нәтижелері	
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: мемлекеттік топографиялық карталардың цифрлық технологияларын зерделеуде

Пререквизиттер	Картография, жоғары геодезия
Постреквизиттер	Геодинамика және оны зерттеудің геодезиялық әдістері
Таңдау компоненті	
Пән атауы	Гидрогеология және инженерлік геология
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты: пайдалы қазбалар кен орындарының гидрогеологиялық жағдайларын, қабаттардың, кен кен орындарының сулануын егжей-тегжейлі зерделеу, пайдалы қазбалар кен орындарын құрғату әдістерін игеру және тау-кен қазбаларына су ағынын есептеу, пайдалы қазбалар кен орындарын қауіпсіз игеру үшін гидрогеотехнологиялық әдістерді қолдану.
Пәннің сипаттамасы	"Гидрогеология және инженерлік геология" пәні жер асты суларының химиялық құрамы, қозғалыс заңдары, жіктелуі және шығу тегі, жер асты суларын практикалық пайдалану туралы қажетті білім беруді мақсат етеді. Инженерлік геология білім алушыларды Топырақтану, инженерлік Геодинамика, өңірлік инженерлік геология бойынша негізгі білімдерімен таныстырады.
Оқыту нәтижелері	Білу: Жер асты суларының қозғалысы мен химиялық құрамының қалыптасуының негізгі заңдылықтары, әртүрлі гидрогеологиялық құрылымдардағы жер асты суларының қалыптасу жағдайларының ерекшеліктері Білуі керек: гидрогеологиялық бөлімнің аумағы мен құрылысының гидрогеологиялық жағдайларын сипаттау; қарапайым сұзу есептеулерін жүргізу; Иелік ету: гидрогеологиялық карталар мен қималарды құру және пайдалану қағидағтарын; зертханалық сұзу және гидрогеохимиялық зерттеулерді өндеу әдістерін
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: зертханалық зерттеулер процесінде Топырақтың құрамы мен физика-механикалық қасиеттерін, гидрогеологиялық жұмыстар мен зерттеулердегі негізгі түрлердің сатысы мен мазмұнын зерттеуде құрылыстарды салу және пайдалану жағдайларының мәселелерімен байланысты практикалық геологиялық міндеттерді бағалай, зерттей және шеше білу.
Пререквизиттер	Физика1
Постреквизиттер	Инженерлік геодезия
Таңдау компоненті	
Пән атауы	Топырақтану
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3

Пәнді оқу мақсаты	Топырақтану пәні адамның инженерлік қызметінің объектісі ретінде қарастырылатын тау жыныстары мен топырақтар болып табылады, яғни.Топырақтану құрылымының есерінен олардың мінез-құлқын анықтайтын тау жыныстарының қасиеттерін зерттейді. Топырақтануды игеру барысында студент топырақты сипаттау және топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерінің көрсеткіштерін анықтау әдістерін, топырақтың қасиеттерін жақсарту әдістерін меңгереді және топырақтың генетикалық түрлерінің инженерлік-геологиялық ерекшеліктерін зерттейді.
Пәннің сипаттамасы	Курс топырақты зерттеуге және оларды адамның инженерлік-шаруашылық қызметіне және экологиялық-геологиялық мәселелерді шешуге байланысты ұтымды пайдалануға арналған. Курстың негізгі міндеттері студенттердің литосфераның экологиялық функцияларын зерттеу және бағалау үшін қажетгі экожүйелердің құрамдас бөліктері ретінде әртүрлі топырақ түрлерінің құрамы, құрылымы мен қасиеттері туралы кәсіби инженерлік-геологиялық дағдылары мен білімдерін дамыту болып табылады.
Оқыту нәтижелері	Білу: Топырақтың құрамы, құрылымы, жай - күйі және қасиеттері; негізгі кластардағы Топырақтардың сипаттамасы; Білу: әртүрлі Топырақтардың құрамының, құрылымының, жай-күйі мен қасиеттерінің сандық параметрлерін анықтау; топырақтың белгілі бір кластарға, топтарға, түрлерге және сорттарға жатағындығын анықтау; Иелік ету: топырақтың құрамын, құрылымын, күйін және қасиеттерін бағалаудың заманауи әдістері; топырақ пен топырақ массивтерінің құрамы, құрылымы, күйі мен қасиеттері туралы заманауи идеялар.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс:
Пререквизиттер	Инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру қабілеті.
Постреквизиттер	Физика!
Постреквизиттер	Инженерлік геодезия
	Таңдау компоненті
Пән атауы	Кадастр негіздері
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	3
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	"Кадастр негіздерін" оқытудың мақсаты - атқарушы билік органдарының шешімдерін ақпараттық қамтамасыз етуді, жылжымайтын мүлік нарығын ақпараттық қамтамасыз етуді, нарықтық қатынастарды дамытуды, жерді қорғау мен ұтымды пайдалануды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жерді есепке алу, тіркеу және бағалау жүйесінде теориялық және практикалық дағдыларды беру.
Пәннің сипаттамасы	"Кадастр негіздері" пәні жер кадастрының жалпы ұғымдарымен және негізгі ережелерімен және жердің негізгі қасиеттерімен таныстырады. Қазақстан Республикасының жер қоры мемлекеттік жер кадастрының объектісі және жерді тіркеу, оның жай-күйі мен дамуы, жерді есепке алу ұғымы ретінде зерделенеді. Жер учаскелерінің жіктелуі, олардың сипаттамасы. Жерді есепке алудың мақсаты. Жерді есепке алу және топырақты бағалау түрлері мен тәсілдері. Кадастрды жүргізу топографиялық - геодезиялық, картографиялық және басқа да зерттеулер мен

	іздістірулер жүргізумен қамтамасыз етіледі.
Оқыту нәтижелері	Студенттер: - осы пәнді оқыған кезде студенттер географиялық ақпараттық жүйелердің картографиялық-геодезиялық негізін құру бойынша кәсіби дағдыларға ие болады; Білу: мемлекеттік жер кадастрын жүргізу тәртібі, жер-кадастрлық жұмыстарды ұйымдастырудың мәні, принциптері мен әдістері. Білуі керек: кәсіпорындардың, аудандардың, облыстардың жер-кадастрлық құжаттамасын жүргізу. Білім алушы құзыретті болуы тиіс: геоақпараттық кадастрлық жүйені зерттеу нәтижесінде.
Тұжырымдамасы	Геодезия
Пререквизиттер	Жоғары геодезия

Таңдау компоненті

Пән ағауы	Ландшафттану
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	3
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Қазіргі заманғы ландшафттанудың негізгі мәселелерімен таныстыру, жердің біртұтас ландшафт сферасы, яғни атмосфера, гидросфера, биосфера және литосфераның қоғаммен интеграциясы аясында өзара байланысы туралы түсінік қалыптастыру. Ландшафттық қабықтың қоғаммен өзара әрекеттесуі туралы білім алу. Жердің ландшафты қабығында болатын негізгі өзара байланысты процестерді қарастырыңыз. Адам әрекетінің әсерінен жер ландшафттарының өзгеруіне шолу жасаңыз. Ландшафтты зерттеу әдістемесін меңгеру.
Пәннің сипаттамасы	Пән геожүйелердің табиғи компоненттерін және олардың байланысын, жердің ландшафттық дифференциациясының заңдылықтарын зерттеуге бағытталған. Ландшафттанудың пайда болу тарихы және қазіргі даму кезеңі. Ландшафттанудың тұжырымдамалық негіздері. Ландшафттың табиғи компоненттері. Ландшафттың морфологиялық құрылымы. Табиғи геожүйелердің жұмыс істеуі. Ландшафт-геофизикалық схеманы құру. Табиғатты ұтымды пайдаланудың ландшафттық-экологиялық негіздемесі. Мәдени ландшафтпен және экологиялық шеңбермен. Ландшафттық картаға түсіру.
Оқыту нәтижелері	- Ландшафттық зерттеулердің жолдары мен кезеңдерін білу; - Ландшафттану бойынша теориялық білімді қолдану салаларын білу; - Геоэкологияның қолданбалы мәселелері туралы түсінікке ие болу; - Заманауи ландшафт мәселелерінің негізгі түрлерін білу. - қолданбалы ландшафттанудың негізгі бағыттары мен түсініктері.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: нақты қолданбалы мәселелерді шешуде табиғатты оңтайлы пайдалану және табиғатты қорғау принциптерін меңгеру. Геожүйелердің қазіргі жағдайын аймақтық және жергілікті деңгейде талдай білу, табиғи компоненттердің конъюгациясы негізінде ландшафт синтезін жүргізу.

Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Жоғары геодезия

Таңдау компоненті

Пән атауы	Геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу теориясы
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқудың мақсаты студенттердің геодезиялық өлшеулердің нәтижелерін өңдеу тәсілдерін игеруі, өлшеулердің дәлдігін бағалауды, сондай-ақ геодезиялық құрылымдарды теңестіруді білу болып табылады. Курс аясында студент орындалған өлшемдердің сапасын бағалау үшін ықтималдық теориясы мен математикалық статистика элементтерін, сондай-ақ ең кіші квадраттар принципіне негізделген геодезиялық желілерді теңестіру әдістерін қолдануды меңгеруі керек.
Пәннің сипаттамасы	Пән Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі мәліметтерін зерттейді. Өлшеу қателіктерінің теориясы. Өлшеу классификациясы, өлшеу қателіктерінің түрлері. Өлшеу нәтижелерінің дәлдік өлшемін, қателер теориясының тікелей және кері есебін, өлшеулердің шектеулі санындағы дәлдікті бағалауды зерттеу. Ең кіші квадраттар принципінің негіздеу. Бір шаманың бірнеше өлшемдерін қатаң теңестіру. білу: - Геодезиялық өлшеулерді теңестіру әдістері, қазіргі заманғы компьютерлік теңестіру бағдарламалары. білу: - барлық түрдегі геодезиялық желілердің жобаларын теңестіру және талдау; өлшемдерді өңдеу үшін компьютерлік бағдарламаларды қолдана білу, олардың көмегімен нәтижелердің дәлдігін модельдеу және бағалау; есептерді шешудің заманауи алгоритмдерін басшылыққа алу жақсы. иелік ету: - геодезиялық желілерді және жекелеген өлшемдерді теңестіру әдістерін; теңестіруді өңдеудің компьютерлік бағдарламаларын
Оқыту нәтижелері	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: далалық геодезиялық өлшеулер, астрономиялық бақылаулар, гравиметриялық анықтамалар, фотограмметриялық өлшеулер нәтижелерін математикалық өңдеу үшін есептеу техникасын қолдану қабілеті
Тұжырымдамасы	Математика2
Пререквизиттер	Сандық картографиялау
Постреквизиттер	

Таңдау компоненті

Пән атауы	Тақырыптық картаға түсіру
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	студенттердің географиялық зерттеулердің негізгі бағыттары бойынша тақырыптық карталарды және басқа да

	<p>геоақпараттық картографиялық өнімдерді жобалау мен құрастырудың тұжырымдамалық тәсілдері, дәстүрлі және перспективалық әдістері туралы жалпы және арнайы білім алуы; студенттерде картографиялық геоақпараттық өнімді жасау үшін деректер көздерін пайдаланудың сапасы мен мүмкіндіктері туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру; өртүрлі тақырыптық бағыттағы, масштабтағы картографиялық өнімдерді жасау және редакциялау дағдыларын дамыту және тағайындаулар.</p> <p>Білім алушылар барлық құбылыстар мен объектілерді олардың өзара байланысы мен дамуында көрсететін тақырыптық карталарды жасау технологияларын меңгереді. Олар математикалық негізді, картографиялық бейнені, шартты белгілер туралы аңызды, сондай-ақ көмекші жабықтар мен қосымша деректерді зерттейді. Олар заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, тақырыптық карталарды құру әдістемесін, бастапқы материалдарды талдау әдістерін игереді және физикалық-географиялық, әлеуметтік-экономикалық карталар мен қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және болжау карталарын жасай алады.</p> <p>Карталарды, өртүрлі тақырыптарды, рельефтің және объектілердің сандық модельдерін жасау кезінде ГАЗ технологиясын қолдана білу.</p> <p>Білу-геодезия мәселелерін шешуге және карталарды құруға және веб-ортада картографиялық материалдарды жобалауға, интерактивті карталарды жасауға арналған бағдарламалар.</p> <p>білу: заманауи картографияның теориялық тұжырымдамалары, картографиялық модельдердің қасиеттері; білуі керек: жаңа картографиялық ақпаратты талдау, табиғи, әлеуметтік – экономикалық және экологиялық мазмұнның картографиялық модельдерін әзірлеу; меңгеруі керек: жаңа әдістерді картографиялық ақпарат алудың, ғылыми зерттеулерде теориялық білімді қолданудың заманауи әдістерімен өртүрлі мазмұндағы карталарды жасау.</p>
Пәннің сипаттамасы	
Оқыту нәтижелері	
Тұжырымдамасы	<p>Білім алушы құзыретті болуы тиіс:</p> <p>табиғат карталарын, әлеуметтік – экономикалық және экологиялық карталарды құрастырудың ақпараттық әдістерін; экономиканың өртүрлі бағыттарын және ғылымды дамытуды қамтамасыз ету үшін картографиялық модельдерді әзірлеудің практикалық дағдыларын меңгеру.</p>
Пререквизиттер	Геодезия
Постреквизиттер	Сандық картографиялау

Таңдау компоненті

Пән ағауы	Жоғары геодезия
Пән циклі	БІЛГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	"Жоғары геодезия" пәнін зерделеудің мақсаты жергілікті жерде жоғары дәлдіктегі геодезиялық өлшемдерді қою құралдары мен әдістері туралы; арнайы мақсаттағы мемлекеттік геодезиялық желілерді құру, дамыту және реконструкциялау кезінде; өртүрлі координаттар мен биіктіктер жүйелеріндегі нүктелердің Жоспарлы-биіктік жағдайын айқындау мақсатында далалық геодезиялық Өлшемдердің нәтижелерін математикалық өңдеу әдістері

	мен тәсілдері туралы; жердегі геометрия туралы оқыту болып табылады. эллипсоид; Жердің пішіні, мөлшері және гравитациялық өрісі туралы, редукциялық мәселе туралы.
Пәннің сипаттамасы	"Жоғары геодезия" пәні Жердің пішінін, өлшемін және гравитациялық өрісін зерттеуге, Мемлекеттік тірек геодезиялық желілерді құруға, жер қыртысының заманауи қозғалыстарын, жер полюстерінің қозғалыстарын зерттеуге, теңіздер мен мұхиттардың жағалау сызықтарының деңгейлері мен қозғалыстарының айырмашылықтарын анықтауға бағытталған.
Оқыту нәтижелері	білу: - сфероидтық және теориялық Геодезия негіздері; - геодезиядағы координаттар жүйесі және олардың өзара түрленуі; - геодезияда қолданылатын картографиялық проекциялар; - спутниктік навигациялық жүйелердің жұмыс істеу негіздері. білу: - Жер эллипсоидының бетіндегі геодезиялық есептерді шешу; - координаттарды түрлендіру; - геодезиялық проекцияларды пайдалану; - геодезиялық және гравиметриялық ақпаратты пайдалана отырып, бақылау нәтижелерін өңдеу.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жер бетінің және оның сыртқы гравитациялық өрісінің уақыт бойынша өзгеруін, Мемлекеттік Геодезиялық, нивелирлік, гравиметриялық желілерді және арнайы мақсаттағы желілерді құру, дамыту және реконструкциялау жөніндегі далалық және камералық геодезиялық жұмыстарға қабілеттілігін зерделеуде
Пререквизиттер	Физика 2
Постреквизиттер	Маркшейдерлік іс

Таңдау компоненті

Пән атауы	Топография негіздері
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді игерудің мақсаты-жер бетін зерттеуге және оны жоспарлар мен карталарда көрсетуге байланысты әдістер, техника және жұмыстарды ұйымдастыру туралы білімнің негіздерін зерттеу, сонымен қатар өлшемдердің басқа түрлері туралы түсінік беру.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста студенттер географиялық карта мен жер жоспарының негіздерін, жер бедерін түсіруді және карталарды жасау технологиясын үйренеді. Карталардың геодезиялық және математикалық негіздерін зерттеу. Олар кескіннің картографиялық әдістерін және картографиялық жалпылауды меңгереді. Топографиялық карталардың мазмұны және жергілікті бағдарлау.
Оқыту нәтижелері	білуге тиіс: жер фигурасын зерделеу, топографиялық карталар мен жоспарлар алу мақсатында түсірілім үшін мемлекеттік геодезиялық негіздеме құру әдістері білуі тиіс: топографиялық карталар бойынша есептеу-есептеу жұмыстарын орындау; теодолиттік жүрістер, серифтер, биіктік негіздемеде - геометриялық, тригонометриялық және нивелирлеудің басқа да түрлерімен негіздеме жасау бойынша топографиялық түсірілімдер мен геодезиялық жұмыстарды орындауы тиіс,

	менгеруі тиіс: картографиялық материалмен жұмыс істеу әдістері; геодезиялық аспаптармен жұмыс істеудің тұрақты дағдылары.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: Жобалау-өндірістік қызметте топографиялық карталармен, геодезиялық және басқа да далалық жабдықтармен жұмыс істеу қабілеті; спутниктік позициялау жүйелерінің көмегімен кеңістіктік деректерді жинауды жүзеге асыру
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Маркшейдерлік іс

Тандау компоненті

Пән ағауы	Инженерлік геодезия
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Инженерлік жүйелер мен желілерді жобалау, салу және пайдалану кезінде оңтайлы шешімдерді қабылдау мен іске асырудың бастапқы негізі ретінде геодезиялық ақпаратты алу, өңдеу және пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Осы пәнді зерделеу нәтижесінде білім алушылар іздестіру кезінде, инженерлік желілер мен жүйелерді жобалау, салу және пайдалану кезінде, пайдалы қазбаларды барлау кезінде, сондай-ақ табиғи ресурстарды пайдалану және қорғау кезінде орындалатын геодезиялық жұмыстардың әдістерін меңгереді.
Оқыту нәтижелері	білу: - Жер бетінде геодезиялық өлшеулер жүргізудің принциптері мен әдістері; - жер бетінде бұрыштық, сызықтық, биіктік өлшеулерді орындау әдістемесі; - Геодезиялық өлшеулерді камералдық өлдеу ережелері, Топографиялық құжаттаманы жасауға қойылатын негізгі талаптар. білуі керек: - ғимараттар мен құрылыстарды жобалаумен және салумен, инженерлік желілер мен жүйелерді төсеумен және пайдаланумен байланысты жұмыстарды орындау; - геодезиялық аспаптармен жұмыс істеу; - геодезиялық өлшеулердің нәтижелерін өңдеу кезінде негізгі геодезиялық өлшеулер мен есептік графикалық жұмыстарды орындау;-инженерлік-практикалық міндеттерді шешу кезінде дайын жоспарлы-топографиялық материалдарды қолдану
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жобаларды әзірлеу кезінде инженерлік геодезия білімін қолдану, құрылыс технологиялары мен ақпараттық компьютерлік құралдарды пайдалану кезінде инновациялық және техникалық сауатты әрекет ету қабілетіне ие болу.
Пререквизиттер	Гидрогеология және инженерлік геология
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Тандау компоненті

Пән ағауы	Картография саласындағы геоақпараттық жүйелер
------------------	---

Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Мәліметтер базасын құруға, оларды компьютерлік жүйелерге енгізуге байланысты негізгі мәселелерді зерттеу. Бұл затты білу ақпаратты сақтау, өңдеу, өртүрлі формада беру кезінде қажет.
Пәннің сипаттамасы	Пән картография саласындағы негізгі геоақпараттық жүйелерді зерттеуге бағытталған. Топографиялық деректерді логикалық-математикалық өңдеу әдістері, цифрлық және компьютерлік картографиялау жүйелерінің құрылысы мен жұмыс істеу ерекшеліктері, цифрлық және компьютерлік карталарды жасау және басып шығаруға дайындау технологиясы мен техникалық құралдары туралы зерттеу. Курстың негізгі ұғымдары мен анықтамаларын игеру кеңістіктік деректерді жинақтау және пайдалану бойынша геодезиялық жұмыстарды жүргізу кезінде қажет; пән геодезистерді даярлауда маңызды рөл атқарады.
Оқыту нәтижелері	білу: - ГАЖ-да ақпаратқа талдау жасау; - ГАЖ көмегімен деректерді өңдеу. идеяға ие болу: - деректер базасын құру әдістері туралы; - геоақпараттық жүйелердің (ГАЖ) типологиясы туралы. білу: - ГАЖ қолдану салалары – - ГАЖ-да кеңістіктік деректерді ұйымдастыру принциптері; – ГАЖ әзірлеудің бағдарламалық құралдары. практикалық дағдыларды игеру: - ГАЖ-да ақпаратты өңдеу бойынша; - ГАЖ-да кеңістіктік есептерді модельдеу бойынша.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: мәліметтер базасын құруда, оларды компьютерлік жүйелерге енгізуде; ақпаратты өртүрлі түрде сақтау, өңдеу, беру.
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Таңдау компоненті

Пән атауы	Сандық картау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	"Цифрлық картография" пәнін игерудің мақсаты - цифрлық карталармен жұмыс істеудің теориялық және практикалық дағдыларын, цифрлық және электрондық карталарды жасау әдістерін, сондай-ақ картографиялық жұмыстарды автоматтандыруды алу.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар цифрлық Топографиялық жоспарлар мен карталарды құру және жаңарту бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануды, цифрлық және электрондық карталарды жасау

	әдістерін, сондай-ақ картографиялық жұмыстарды автоматтандыруды зерделейді. Сандық топографиялық карталарды құру технологиясын және картаға түсірілетін объектілердің математикалық сипаттамаларын зерттеу.
Оқыту нәтижелері	білу: - аумақтық объектілерді, процестер мен құбылыстарды цифрлық сипаттаудың теориялық негіздері, - цифрлық карталарды ресімдеу стандарттары. білуі керек: - картографиялық деректерді жасау және жаңарту бойынша заманауи бағдарламаларда жұмыс істеу; - картографиялық ақпаратты цифрлық нысанға түрлендіруді орындау; - цифрлық картаны құрудың онтайлы технологиялық схемасын қалыптастыру. - цифрлық карталарды құрудың технологиялық құралдарын; - цифрлық карталарды Автоматты және автоматтандырылған жасау дағдыларын меңгеру Білім алушы құзыретті болуы тиіс:
Тұжырымдамасы	объектілер мен технологиялық процестерді модельдеу мақсатында кешенді инженерлік қызметте Математикалық талдау және модельдеу әдістерін, теориялық зерттеу негіздерін қолдану.
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Геоинформатика

Таңдау компоненті

Пән атауы	Жер тізіліміне арналған геодезиялық жұмыстар
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	әдістерді, тәсілдерді, техникалық құралдарды тандау және жерге орналастыру, жер кадастры, ауылдық елді мекендерді жоспарлау және салу, ауыл шаруашылығы мелiorациясы бойынша жобалау-іздістіру жұмыстарын орындау кезінде талап етілетін дәлдікті қамтамасыз ету жөніндегі білімдер.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар цифрлық топографиялық жоспарлар мен карталарды құру және жаңарту бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануды, цифрлық және электрондық карталарды жасау әдістерін, сондай-ақ картографиялық жұмыстарды автоматтандыруды зерделейді. Сандық топографиялық карталарды құру технологиясын және картаға түсірілетін объектілердің математикалық сипаттамаларын зерттеу.
Оқыту нәтижелері	білу:-жерге орналастыруда жобалау – іздістіру жұмыстарын орындау тәсілдері, тәсілдері және қазіргі заманғы техникалық құралдары; - техникалық іс-қимылдардың қателіктерінің көздері және олардың түпкілікті нәтижеге әсері. білу: - жер учаскелерінің жобалық шекараларын зағтай шығарудың орынды әдістерін тандау; - түгендеу және межевание, жерге орналастыру және кадастрлық жұмыстарды жүргізу кезінде Геодезиялық жұмыстарды орындаудың әртүрлі кезеңдерінде көрінетін қателіктердің пайда болу принциптері мен есепке алу әдістері, геодезиялық өлшеулер нәтижелерін өңдеу әдістері. ислік ету: - заманауи геодезиялық технологияларды дамыту жағдайында жинақталған тәжірибені қайта бағалауға,

	өз мүмкіндіктерін талдауға және жер кадастры, мелиорациялық Құрылыс, елді мекендерді жоспарлау және т. б. салаларда жаңа білім алуға қабілетті болатындай көлемде білім. ұсынғысы: – инженерлік ізденістер және жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық негіздемені дамыту әдістері туралы.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: кең ауқымды топографиялық түсірілімді орындау және жер пайдалану аумағын ұйымдастыруға жарамды топографиялық жоспарларды дайындау;
Пререквизиттер	Кадастрдың негізі
Постреквизиттер	Геоинформатика

Таңдау компоненті

Пән атауы	Инженерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Бұл пәнді оқытудың мақсаты далалық және камералдық жағдайларда Геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы туралы теориялық білім алу болып табылады.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар геодезиялық аспаптармен жұмыс істеу қағидаларын, өндірістік жарақаттану мен кәсіптік аурулардың жай-күйі мен себептерін талдауды, өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шараларды әзірлеуді және олардың орындалуын бақылауды; еңбекті қорғауды және санитарлық-сауықтыру іс-шараларын зерделейді.
Оқыту нәтижелері	білуі керек: жұмыс бригадасы қызметінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін геодезиялық жұмыстарды жүргізу жоспарларын жасау; бригаданың жұмысын ұйымдастыру; өндірістік жарақаттанудың алдын алу жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу; жұмыс туралы техникалық және есептік құжаттаманы жасау және ресімдеу; инновациялық іс-шаралардың еңбекті ұйымдастыруға әсерін талдау; қауіпсіздік техникасын бақылау; білуге тиіс: геодезиялық жабдықты қауіпсіз техникалық пайдалану қағидалары; жұмыс тәртібін айқындайтын негізгі құжаттардың мазмұны; Техникалық және технологиялық құжаттаманы ресімдеу қағидалары; нұсқамалар жүргізу қағидалары және геодезиялық жұмыстарды қауіпсіз жүргізу шарттары; стандартты емес жағдайлар жағдайында өндірістік міндеттердің оңтайлы шешімдерін таңдау тәсілдері мен ерекшеліктері; жобалық тапсырмаларды орындау жөніндегі қызметті жоспарлау және басқару негіздері.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жұмыстарды ұйымдастыру, қауіпсіздік техникасы және қоршаған орғаны қорғау мәселелерінде.
Пререквизиттер	Кадастрдың негізі
Постреквизиттер	Геодезиялық аспаптар

Таңдау компоненті

Пән атауы	Картографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Бұл пәнді оқытудың мақсаты картографиялық-геодезиялық жұмыстарды өндіру экономикасы саласында, нормалау және еңбекақы төлеу кезінде, өнімнің өзіндік құнын анықтау және жоспарланған картографиялық-геодезиялық жұмыстардың сметалық құнын есептеу кезінде теориялық білім алу болып табылады.
Пәннің сипаттамасы	Пән меншік түрлері бойынша картографиялық-геодезиялық кәсіпорындардың түрлері мен түрлерін зерттеуге бағытталған. Негізгі қорларды, айналым қаражатын және картографиялық-геодезиялық жұмыстарды нормалауды ұйымдастыруды зерделейді. Картографиялық-геодезиялық жұмыстарды техникалық жобалау және техникалық жобаларды жасау тәрізді.
Оқыту нәтижелері	білу: - Еңбекті техникалық нормалау әдістері; - геодезиялық өндірістің негізгі және айналым қорлары; - картографиялық-геодезиялық жұмыстарды жүргізу кезінде өзіндік құн құрылымы және шығындарды азайту жолдары; - пайда мен экономикалық тиімділікті анықтау әдістемесі; білуі керек: - геодезиялық және топографиялық жұмыстарға арналған Уақыт пен өндірістің бірыңғай нормаларының жинақтарын пайдалану; - еңбек өнімділігін, бригадалардың сандық және біліктілік құрамын анықтау; - жұмыстарды орындауға арналған уақыттың кешенді нормаларын жасау; - картографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде бригаданың жалақысын есептеу; - картографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындауға сметалар жасау.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: картографиялық-геодезиялық өндірістің қорларын зерттеуде, негізгі қорлар мен кері қаражаттарды пайдалануда, еңбек пен жалақыны нормалауда, геодезиялық және картографиялық өндірістің экономикалық тиімділігін анықтау әдістерінде.
Пререквизиттер	Инженерлік геодезия
Постреквизиттер	Геодезиялық аспаптар

Тандау компоненті

Пән атауы	Геодезиялық аспаптар
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Бұл пәнді оқытудың мақсаты геодезиялық өлшеулерге арналған оптикалық-механикалық, лазерлік, электрондық аспаптармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, геодезиялық аспаптарды дәлдік, өлшеу әдісі, далалық өлшеулер есептеулерін өңдеу бойынша негізгі талаптар бойынша жіктеу болып табылады
Пәннің сипаттамасы	Курс заманауи геодезиялық аспаптарды, олармен өлшеу әдістері мен әдістерін, аспаптарды тексеру мен туралауды

	және оларды зерттеу әдістемесін зерттейді. Инженерлік жоспарлар мен карталарды жасау үшін қажетті дәлдікпен топографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындауды үйрену. Нақты мәселелерді шешуде қажетті геодезиялық құралдар жиынтығын өз бетінше таңдай білу.
Оқыту нәтижелері	білу: оптикалық схемалар, құрылғы, геодезиялық аспаптарды зерттеу, білу: геодезиялық Аспаптардың негізгі түрлерін: теодолиттерді, нивелирлерді, қашықтық өлшегіштерді, электрондық тахеометрлерді, цифрлық нивелирлерді, лазерлік рулеткаларды тексеру және туралау, білуі керек: геодезиялық аспаптарды пайдалану, тасымалдау және сақтаудың негізгі ережелерімен танысу, иелік ету: аспаптарды қауіпсіз жүргізу және оларға техникалық қызмет көрсету мәселелері.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: аспаптарды зерттеу әдістерін зерттеуде арнайы бағдарламалық жасақтамада әрі қарай өңдеу үшін құралдан деректерді жүктеу.
Пререквизиттер	Геодезия
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық ізденістер

Таңдау компоненті

Пән атауы	Геодезиялық және картографиялық аумақты басқару
Пән циклі	БП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	инженерлік жоспарлар мен карталарды жасау үшін қажетті дәлдікпен топографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындау. Нақты мәселелерді шешуде қажетті геодезиялық құралдар жиынтығын өз бетінше таңдай білу
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста студенттер әртүрлі мақсаттағы аумақтарды басқару кезінде геодезиялық және картографиялық әдістерді үйренеді. Аумақтарды басқару принциптерін, әдістерін және жүйесін зерттеу.
Оқыту нәтижелері	білу: басқарудың ғылыми тәсілдері, басқару шешімін қабылдау үшін қажетті есептеу әдістері мен формалары; білу: ГАЖ техникалық және бағдарламалық құралдарын пайдалану; иелік ету-әртүрлі мақсаттағы объектілерді (аудан, қала, облыс) басқарудың әртүрлі қолданбалы міндеттерін шешуде ГАЖ қолдану; ГАЖ дерекқорларын құру.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: ғылыми негізделген басқару шешімін қабылдау және оның тиімділігін бағалау үшін осы шешімнің қабылдануынан туындаған салдарды талдай білу.
Пререквизиттер	Фотограмметрия және аэроғарыштық түсірудің әдістері
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық ізденістер

Таңдау компоненті

Пән атауы	Геоинформатика
Пән циклі	БП/ГК

Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің кеңістіктік деректерді ұйымдастырудың, сақтаудың және модельдеудің негізгі әдістері туралы білімдерін игеру, геоақпараттық технологияларды қолданудың практикалық дағдыларын алу және тәжірибеде үйренген әдістерді қолдану.
Пәннің сипаттамасы	Білім алушыларды географиялық ақпараттық жүйелер негізінде компьютерлік модельдеу арқылы табиғи және әлеуметтік-экономикалық жүйелерді талдаумен таныстыру. Топографиялық карталар мен жоспарларды құрудың технологиялық схемасын, ақпараттық-техникалық құралдарды, ГАЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді, мәліметтер базасын қалыптастыру және мамандандырылған ГАЖ жобалау принциптерін зерттеу және аэроғарыштық және жердегі түсірілім материалдарын пайдалана отырып, ГАЖ жасау дағдыларын алу.
Оқыту нәтижелері	Келік ету-негіздері ГАЖ құру және қолдану, проблемаға бағытталған ГАЖ мысалдары білу-Құрылыс конструкциялары мен жабдықтарын жобалық жағдайға орнатудың дәлдігін бақылау.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: теориялық ережелерді игеру нәтижесінде студент геодезиялық және картографиялық жұмыстарды ұйымдастыру саласындағы кеңістіктік деректерді модельдей білуі керек.
Пререквизиттер	Геодезия
Постреквизиттер	Қолданбалы геодезия

Таңдау компоненті

Пән атауы	Құрылыстағы геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру
Пән циклі	БП/ТҚ
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	студенттердің құрылыс өндірісінің барлық кезеңдерінде геодезиялық жұмыстарды орындаудың заманауи технологиялары саласында білімдерін, біліктері мен дағдыларын қалыптастыру: құрылыс қауіпсіздігі мен жұмыс сапасын қамтамасыз ете отырып, топографиялық-геодезиялық жұмыстарды іздеу және өндіру бойынша білім.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар құрылысты геодезиялық қамтамасыз етудің негізгі міндеттерін, құрылыс кезеңдеріндегі геодезиялық жұмыстардың құрамын, оларды регламенттеуді, ғимараттар мен құрылыстардың жобаларын жергілікті жерге көшіруді геодезиялық қамтамасыз етуді, құрылыстағы геодезиялық өлшеу құралдарын, оның әртүрлі кезеңдеріндегі құрылысты геодезиялық қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды, жердегі лазерлік сканерлеу технологиясын және оны құрылыста қолдануды зерделейді.
Оқыту нәтижелері	білу – Құрылыс ауданының топографиялық жағдайларын және топографиялық-геодезиялық материалдарды алуды, құрылысты геодезиялық қамтамасыз ету тәсілдерін зерделеуді қамтамасыз етегін инженерлік-геодезиялық ізденістер; игеру-инженерлік ізденіс дағдылары, Топографиялық жоспарлар мен профильдер құрастыру.

Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: Құрылыс өндірісінің барлық кезеңдерінде геодезиялық жұмыстарды орындауды заманауи технологиялары сапасында: құрылыс қауіпсіздігі мен жұмыс сапасын қамтамасыз ете отырып, топографиялық-геодезиялық жұмыстарды іздеу және өндіру бойынша білім.
Пререквизиттер	Сандық карталау
Постреквизиттер	Қолданбалы геодезия

Таңдау компоненті

Пән атауы	Маркшейдерлік іс
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	кен орындарын барлау кезінде геологиялық карталарды (жоспарларды) алуға және геологиялық барлау жұмыстарын жобалауға негіз болатын жер бетін, тау жыныстарының табиғи өсімділерін және геологиялық бақылаудың басқа да объектілерін түсіруді орындау.
Пәннің сипаттамасы	Пән тау-кен кәсіпорнында жер үсті және жерасты объектілерін салу кезінде маркшейдерлік өлшеулер жүргізу әдістерін, салынып жатқан объектілер мен құрылыстардың жобалық параметрлерінің сақталуына маркшейдерлік бақылау жүргізу тәсілдерін зерделейді. Олар тау-кен кәсіпорнының құрылыс кезеңінде құрылған далалық, есептеу және графикалық құжаттаманы игереді.
Оқыту нәтижелері	Есепті геологиялық карталар үшін топографиялық түсірілім және топографиялық негіз құра білу, Білу-тірек маркшейдерлік және түсірілім желілерін құру, Иелік ету-барлаудың жобалық геометриялық деректерін және геологиялық барлау қазбалары мен басқа да объектілерді байланыстыру.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жер бетінде және тау-кен қазбаларында өлшеу жүргізу, топографиялық карталарды жасау кезінде зерттеуде.
Пререквизиттер	Геодезия
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық ізденістер

Таңдау компоненті

Пән атауы	Жобалар мен карталарды графикалық безендіру
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	нысан карталарын оқу, шартты белгілер әдістерін таңдау, белгілеу, орналастыру, негізгі әдістер, әдістер, картографиялық нысандарды безендіру құралдары туралы ақпарат, фондық безендіру үшін түстерді дұрыс таңдау,

	шартты белгілер үшін түстерді таңдау, ақпаратты сақтау, өңдеу, фондық, көлеңкелік контрасттар арасындағы контраст.
Пәннің сипаттамасы	Білім алушылар карталарды ресімдеу негіздерін, картографиялық белгілерді, қаріптер мен карталардағы жазуларды меңгереді. Олар карталарды жобалаудағы негізгі бейнелеу құралы ретінде тус туралы, сондай-ақ карталардағы жарық пен көлеңке пластикасы туралы ақпарат алады. Географиялық карталардың картографиялық белгілеу жүйелерін және картографиялық туындылардың жалпы дизайнын жобалау.
Оқыту нәтижелері	Білу-картографиялық туындыларды ресімдеу теориясы мен практикасының негіздері; өртүрлі карталар мен атластарды жобалау кезінде бейнелеу құралдарын қолданудың қасиеттері мен ережелері; Іс жүзінде картографиялық жұмыстарды жобалау теориясының негіздерін қолдана білу; өртүрлі тақырыптағы карталар мен атластардың сыртқы дизайнын жобалау Йелік ету-картографиялық бейнені және шартты белгілерді құру дағдылары.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: картографиялық объектілерді ресімдеудің, ақпаратты сақтаудың және өндеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын зерделеуде;
Пререквизиттер	Инженерлік геодезия
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық ізденістер

Таңдау компоненті

Пән атауы	Теңіз геодезиясы
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді зерделеу мақсаты, Теңіз тірек геодезиялық желілерін және жалпы геодезиялық және арнайы мақсаттағы жекелеген пункттерді құру; жер бетінің су асты аймақтарының тектоникалық құрылымын анықтау және өртүрлі инженерлік міндеттерді шешу үшін материал болып табылатын батыметриялық карталарды жасау (теңіз бұрғылау платформаларын салу); аумақтық сулардың шекараларын анықтау және т. б. теңіздегі жұмыстар негізінен кемелерден немесе жүзу құралдарынан жүргізіледі жағалау сызығынан кез келген қашықтықта. Теңіз геодезиясының міндеттерін шешу үшін жердегі радиогеодезиялық және радионавигациялық жүйелердің өртүрлі түрлері, слутниктік навигациялық-геодезиялық жүйелер, гидроакустикалық құралдар пайдаланылады
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу кезінде білім алушылар әлемдік мұхиттағы, сондай-ақ ішкі су айдындары шегіндегі іргелі және қолданбалы міндеттерді шешумен айналысатын Теңіз геодезиясы саласын меңгереді. Теңізде геодезиялық қамтамасыз етуді қажет ететін практикалық жұмыстармен байланысты қолданбалы тапсырманы зерттеу: мысалы, табиғи ресурстарды барлау және пайдалану, гидротехникалық құрылыстар салу және т.б.
Оқыту нәтижелері	білу-қайраңның және ішкі су айдындарының топографиялық түсірілімінің мазмұны; жағалаудағы және судағы геодезиялық негіздеме, Шельфті түсірудің жоспарлы және биіктік геодезиялық негіздемесін жүргізе білу,

	Жағалауда және суда түсірілім негіздемесін дамыту дағдыларын меңгеру.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс:
Пререквизиттер	теңіз геодезиясын зерттеуде, жер бетінің пішінін және мұхиттар мен теңіздердегі гравитациялық өрісті анықтауда.
Постреквизиттер	Жоғары геодезия
	Қолданбалы геодезия

Таңдау компоненті

Пән атауы	Геодезиялық жұмыстарға арналған құрылыс технологиясы
Пән циклі	III/TK
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	құрылысты салу және пайдалану кезінде оның жобалық геометриясын сақтау үшін инженерлік құрылыстар және олардың элементтері туралы инженерлік-геодезиялық ақпаратты алу және өңдеу. Желілерді бас жоспарға салу және желілер жоспарының қысқаша мазмұнын жасау.
Пәннің сипаттамасы	Пән инженерлік құрылыстарды жобалау мен пайдалануды геодезиялық қамтамасыз етуді зерттеуге бағытталған. Құрылыстағы инженерлік ізденістер кезінде топографиялық-геодезиялық жұмыстар кешенін зерттеу. Құрылыс аумағын жайластыру және инженерлік дайындау. Геодезиялық өлшеу нәтижелерін компьютерлік өңдеу.
Оқыту нәтижелері	Білу-ғимараттар мен құрылыстарды жобалау тәртібі. Жобаны келісу, сараптау және бекіту. Нормативтік құжаттама. Білу-құрылыс салу жүйелері, келік қозғалысын ұйымдастыру аумақтардың рельефін абағтандыру принциптері. Су бұру және су бұру жүйелерінің конструкциялары. Білу-желілерді бас жоспарға салу және желілер жоспарының қысқаша мазмұнын жасау
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: құрылыс объектілерінің бас жоспарларын жобалау және әзірлеу үшін геодезиялық негіздеме дайындауды орындауда.
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Қолданбалы геодезия

Таңдау компоненті

Пән атауы	Инженерлік-геодезиялық ізденістер
Пән циклі	III/TK
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты-технологиялық процестерге және инженерлік ізденістерді ұйымдастыруға үйрету. Инженерлік құрылыстарды жобалау және одан әрі салу арнайы инженерлік зерттеулер деп аталатын

	технологиялық жұмыстар негізінде жүзеге асырылады. Болашақ құрылыс аумағының табиғи және экономикалық жағдайларын, құрылыс алаңдарының қоршаған ортамен байланысын, оларды қорғаудың инженерлік әдістерін және құрылыс тұрғындарының қауіпсіз өмір сүру жағдайларын зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	"Инженерлік-геодезиялық ізденістер" курсы жергілікті жерді инженерлік зерттеу жұмыстарының негізгі түрлерін зерттейді. Оларға топографиялық түсірілім, ғимараттың шөгудің процесі және басқа да геодезиялық жұмыстар кіреді. Жерасты және жер үсті құрылыстарын, ауқымды және атқарушы түсірілімдерді, Ландшафты дизайн жобаларына арналған түсірілімдерді зерттеу.
Оқыту нәтижелері	Инженерлік-геологиялық деректерді өңдеу мен сақтаудың қолданыстағы техникалық және бағдарламалық құралдарын пайдалана білу Инженерлік ізденістер үшін кезделген Қазақстан Республикасының қолданыстағы құрылыс нормативтік құжаттарын білу, Иелік ету-Тахеометриялық түсірілімді өз бетінше орындау, оның негізгі мақсаты инженерлік ізденістер (геологиялық, гидрогеологиялық, жерге орналастыру және т.б.) және жобалау жұмыстары үшін көлденең жер учаскесінің жоспарын жасау болып табылады.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: зерттелетін аумақтардың ағымдағы жағдайы туралы толық және сенімді деректерді зерттеуде.
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар

Таңдау компоненті	
Пән атауы	Жерді басқарудағы модельдеу
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты экономикалық-математикалық әдістер мен модельдердің негіздерін және оларды Жерге орналастыруды жобалау процесінде қолдану технологиясын дәйекті түрде ұсыну болып табылады.
Пәннің сипаттамасы	Курс жерге орналастыруда математикалық әдістер мен модельдеуді қолдану туралы жалпы ақпаратты зерттейді. Экономикалық-математикалық талдауды зерттеу және сызықтық бағдарламалау әдістерімен алынған жерге орналастыру есептерінің оңтайлы шешімдерін түзету және сызықтық бағдарламалау есептерін шешу.
Оқыту нәтижелері	Білу-жерге орналастыруда қолданылатын математикалық модельдердің құрылу принциптері мен түрлері. Жерге орналастыру жобаларын жасау кезінде заманауи экономикалық-математикалық модельдер туралы білімді қолдана білу, басқару шешімдерін қабылдау үшін модельдеу нәтижелерін түсіндіре білу. Жерге орналастыруда қолданылатын экономикалық-математикалық модельдерді құрастыру дағдыларын меңгеру.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жерге орналастыру және кадастрлардағы зерттеу нәтижелерін талдау және жүргізу қабілеті. түрлі қызмет салаларында экономикалық білім негіздерін пайдалану қабілеті

Пререквизиттер	Геоинформатика
Постреквизиттер	Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар

Таңдау компоненті

Пән атауы	Қолданбалы геодезия
Пән циклі	III/TK
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Құрылыстар мен техникалық жабдықтарды зерттеу, жобалау, салу және пайдалану кезінде инженерлік-геодезиялық жұмыстардың теориясын, принциптерін, әдістері мен технологияларын зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылыс ауданының (учаскесінің) табиғи жағдайларын және объектілерді жобалау мен салу кезінде экономикалық тұрғыдан орынды және техникалық негізделген шешімдерді әзірлеу үшін қажетті материалдарды, сондай-ақ кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың құрылысы мен пайдалануының әсерінен қоршаған табиғи ортаның өзгеруіне болжам жасау үшін деректерді алуды зерделейді.
Оқыту нәтижелері	білу-Геодезиялық өлшеулерді орындаудың және олардың нәтижелерін өңдеудің жалпы қағидағдары, ГАЖ технологияларын пайдалана отырып, электронды тахеометрмен түсіру материалдары бойынша карталар мен жоспарлар жасау технологиясы қазіргі заманғы технологияларды пайдалана отырып, экономика объектілерін геодезиялық қамтамасыз етуде геодезиялық жұмыстардың заманауи әдістері мен тәсілдерін қолдана білу.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: инженерлік ізденістердің негіздерін зерделеуде; жобаны геодезиялық даярлауда; Таңдамалық есептеу, Геодезиялық жұмыстарды жүргізу жобасының бөлшектік сызбаларын жасау.
Пререквизиттер	Геодезия
Постреквизиттер	Құрылыс - монтаж жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету және бақылау

Таңдау компоненті

Пән атауы	Аэрофототүсірілімдерді шешу
Пән циклі	III/TK
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	географиядағы, геоэкологиядағы және аэро - және ғарыштық суреттермен жұмыс істеудің практикалық дағдыларындағы жалпы географиялық және тақырыптық картаға түсіру және зерттеу үшін әртүрлі типтегі суреттерді шифрлы ашу әдістері мен технологиялары. Географиялық объектілердің жай - күйі мен өзгерістері және оларды картаға түсіру туралы тақырыптық ақпарат алу үшін әртүрлі спектрлік диапазондағы және әртүрлі уақыттағы аэро-және ғарыштық суреттерді қолдану теориясымен және технологияларымен, суреттердің негізгі

	қасиеттері мен факторларымен, олардың анықтау; жер бетіндегі объектілердің суреттерінде тану дағдыларын үйрету және нәтижелерді картографиялық түрде ұсыну.
Пәннің сипаттамасы	Пән аэроғарыштық суреттерді декодтаудың теориялық және физикалық негіздерін зерттейді. Дешифрлеу процесінің технологиялық негіздері. Көрнекі және автоматтандырылған шифрды шешу. Ғарыштық суреттердің әртүрлі түрлерін қолдану. Әр түрлі уақыттағы суреттерді компьютерлік дешифрлеудің әдістемелік әдістері.
Оқыту нәтижелері	білу: жалпы географиялық және тақырыптық картаға түсіру үшін әр түрлі типтегі суреттерді декодтау теориясы, әдістері мен технологиялары Білу: алынған білімді түсіру материалдарын таңдау және олардың негізінде қаргалар жасау кезінде пайдалану, суреттердегі географиялық объектілерді олардың шифрын ашу белгілері бойынша тану, шифрды ашу нәтижелерінің сенімділігін бағалау; Менгеру: көп аймақты суреттерді визуалды және компьютерлік дешифрлеудің дағдылары мен әдістемелік тәсілдері, әр түрлі спектрлік диапазондағы әр түрлі түсірілім материалдары мен суреттерді өңдеу әдістері.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: әр түрлі спектрлік диапазондарда Көп аймақтық және әр түрлі уақыттағы суреттерді шифрдан шығарудың қолданыстағы әдістемелік әдістері туралы түсінік қалыптастыру, нәтижелердің сенімділігін бағалау.
Пререквизиттер	Инженерлік геодезия
Постреквизиттер	Құрылыс - монтаж жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету және бақылау

Таңдау компоненті	
Пән атауы	Геодинамика және оны зерттеудің геодезиялық әдістері
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Геодинамикалық құбылыстарды зерттеу бойынша геодезия әдістері. Жер бетінің қазіргі тік және көлденең қозғалыстарын анықтау үшін орындалатын геодинамикалық болжамдық және техногендік полигондарда Геодезиялық жұмыстарды жүргізу ерекшеліктері.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста студенттер геодинамикалық құбылыстарды зерттеуге геодезия әдістерін қолдануды зерттейді. Жоғары дәлдіктегі цифрлық нивелирлеу және GPS - өлшеу әдістерін қолдана отырып, жер бетінің заманауи тік және көлденең қозғалыстарын анықтау үшін орындалатын геодинамикалық болжамдық және техногендік полигондарда Геодезиялық жұмыстарды жүргізудің тән ерекшеліктерін зерттеу.
Оқыту нәтижелері	білу-геодезия әдістерін геодинамикалық құбылыстарды зерттеуге қолданудың негізгі мәселелері. білу-гипотезалардың жер қыртысының қазіргі қозғалыстарымен байланысын анықтау. білу-Жер бетінің қазіргі заманғы тік және көлденең қозғалыстарын анықтау үшін орындалатын геодинамикалық болжамдық және техногендік полигондарда Геодезиялық жұмыстарды жүргізудің тән ерекшеліктері білу - Жоғары дәлдіктегі цифрлық нивелирлеу арқылы жер бетінің тік қозғалыстарын және GPS-өлшеу

	әдістерімен көлденең қозғалыстарды анықтау.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: жер қыртысының кернеулі-деформацияланған күйін бақылауға, Геодинамика мәселелерін шешу үшін заманауи геодезиялық кешендерді пайдалануға байланысты негізгі мәселелерді зерттеуде.
Пререквизиттер	Жоғары геодезия
Постреквизиттер	Құрылыс - монтаж жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету және бақылау

Таңдау компоненті

Пән атауы	Жер учаскелерінің аумағын топографиялық-геодезиялық қамтамасыз ету
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Ғимараттар мен инженерлік құрылыстарды салу мен пайдалануды геодезиялық сүйемелдеу бойынша жұмыстар жүргізу
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылысты геодезиялық қамтамасыз етудің негізгі міндеттерін, құрылыс кезеңдеріндегі геодезиялық жұмыстардың құрамын, оларды регламенттеуді, ғимараттар мен құрылыстардың жобаларын жергілікті жерге көшіруді геодезиялық қамтамасыз етуді, құрылыстағы геодезиялық өлшеу құралдарын, құрылысты оның әртүрлі кезеңдерінде геодезиялық қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды, жердегі лазерлік сканерлеу технологиясын және оны құрылыста қолдануды зерделейді.
Оқыту нәтижелері	Білу - Құрылыс объектілерін жобалауды орындау және геодезиялық іздестірулерді жүргізу, Білу - іздестіру жоспарларын құру үшін аukumды топографиялық түсірілімдерді, соның ішінде жерасты коммуникацияларын түсіруді жүргізу. Құрылыс алаңында далалық геодезиялық жұмыстарды орындай білу: ғимараттардың, инженерлік құрылыстардың жобаларын табиғатқа шығару, өлшеу жұмыстарын және атқарушылық түсірілімдерді жүргізу, атқарушылық құжаттама жасау.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: Қолданбалы геодезия міндеттерін шешуге арналған арнайы Геодезиялық аспаптар мен құралдарды, соның ішінде заманауи электрондық тахеометрлер мен спутниктік навигациялық аспаптарды пайдалану, оларды зерттеу, тексеру және туралау.
Пререквизиттер	Картография
Постреквизиттер	Құрылыс - монтаж жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету және бақылау

Таңдау компоненті

Пән атауы	Құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстар және құрылыстардың деформацияларын бақылау
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны	8

(ECTS)	7
Семестр	инженерлік-геодезиялық ізденістердің ерекшеліктері, өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық негіздің әртүрлі түрлері, егжей-тегжейлі бөлу технологиясы, кран астындағы жоңғарды, құрылыстардың технологиялық жабдықтарын орнату және салыстыру бойынша геодезиялық жұмыстар, көпірлер, тоннельдер мен жерасты құрылыстарын салу кезіндегі геодезиялық жұмыстар; ғимараттарды салу және пайдалану кезінде деформациялық процестердің міндеттерін шешу үшін қажетті геодезиялық жұмыстардың барлық кешенін орындау және құрылыстар.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылыстарды салу технологиясын, құрылыс материалдары мен конструкцияларын, сондай-ақ ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың дәлдігін есептеуді зерттейді. Жол-көлік құрылыстары мен көпір өткелдерін салу кезіндегі геодезиялық жұмыстарды зерттеу. Қалалық және өнеркәсіптік кешендерді, әуежайларды, гидротехникалық құрылыстарды, тоннельдер мен жерасты құрылыстарын салу кезіндегі геодезиялық жұмыстарды зерттеу. Пән негіздер мен құрылыстардың деформацияларын бақылаудың қолданылатын әдістерін, арнайы желілердің түрлерін және оларды салу ерекшеліктерін, жарма өлшеу әдістерін, талап етілетін дәлдікті негіздеу қағидағарын, гидротехникалық құрылыстар мен биік ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылауды зерттейді. Білу-көліктік, өнеркәсіптік, гидротехникалық, қалалық және жерасты инженерлік құрылыстарын салу кезінде геодезиялық жұмыстарды орындау теориясы мен әдістерін; Білу - инженерлік құрылыстардың конструктивтік схемалары, құрылыстарды салу технологиясы. қазіргі заманғы технологиялар мен бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, құрылыс объектілерін геодезиялық қамтамасыз етуде геодезиялық жұмыстардың заманауи әдістері мен тәсілдерін қолдана білу. Қабілетті-сызықтық және бұрыштық өлшемдерді орындау, жоғары құрылымдардың оралуы мен бұралуын анықтау. гидротехникалық құрылыстардың деформациясын анықтау кезінде геодезиялық жұмыстарды орындау әдістемесінің дағдыларын меңгеру. Білім алушы құзыретті болуы тиіс: құрылыс жобасын табиғатқа көшіру үшін геодезиялық дайындықты орындау кезінде; инженерлік құрылыстар құрылысының әртүрлі кезеңдеріндегі инженерлік-геодезиялық жұмыстар.
Тұжырымдамасы	Инженерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	

Таңдау компоненті

Пән атауы	Спутниктік жүйелер және позициялау технологиялары
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты-ғаламдық навигациялық технологияларды, ғарыштық, теңіз және жер үсті

	навигацияларында қолданылатын әдістер мен құралдар туралы білім кешенін физикалық бетіндегі және Жер атмосферасындағы нүктелердің навигациялық параметрлері мен координаттарын анықтау үшін ғаламдық спутниктік навигациялық жүйелерді (ГНСС) қолдана отырып оқыту. Геодезия мен картографиядағы спутниктік навигациялық жүйелерді дамыту перспективалары.
Пәннің сипаттамасы	Пән топографиялық түсірілімдерді орындау үшін спутниктік позициялау технологияларын зерттейді. Спутниктік навигация тұтынушыларының жүйелері мен аппаратурасын құру қағидағары, спутниктік навигация жүйелерінің функционалдық толықтырулары туралы мәліметтер. Спутниктік радионавигациялық жүйелердегі навигациялық-уақыттық анықтамалар мен сигналдарды өңдеудің заманауи әдістерін, қолданбалы ұлттық-шаруашылық және қорғаныс міндеттерін шешу үшін спутниктік навигация технологияларын қолдануды зерттеу.
Оқыту нәтижелері	білу-кейбір координаттар жүйесіндегі нүктелердің өзара орналасуын анықтау; GPS геодезиялық қабылдағыш жиынтығының құрамдас бөліктерінің мақсаты мен құрылымын, GPS қабылдағыштарының жіктелуін білу.
Тұжырымдамасы	Білу-спутниктік позициялау жүйелерінің көмегімен кеңістіктік деректерді жинауды жүзеге асыру.
Пререквизиттер	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: геодезия және картография мүдделері үшін кеңістіктік ақпаратты жинау, жүйелеу, өңдеу және түсіндіру
Постреквизиттер	Геодезиялық құралдар Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар

Тандау компоненті

Пән атауы	Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар
Пән циклі	III/TK
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	аумақтың топографиялық және ситуациялық карталарын жасау үшін жер бедерін өлшеу, өнеркәсіптік алаңда құрылыстар мен механизмдердің құрылысын бақылау.
Пәннің сипаттамасы	Курс геодезиялық өлшеулер жүргізілетін құрылыс объектілерінің (ғимараттың немесе құрылыстың) негізгі түрлерін зерттейді, онда осы өлшеулердің нәтижелері ғимараттар мен құрылыстарды салу дәлдігін анықтау мақсатында математикалық өңдеуден өтеді. Құрылыс алаңындағы Геодезиялық жұмыстарды, негізгі геодезиялық жұмыстарды, ғимараттар мен құрылыстардың жер асты және жер үсті бөлігін тұрғызу кезінде геодезиялық қамтамасыз ету ұйымдарын зерделеу.
Оқыту нәтижелері	Білу-бөлу жұмыстарының жоспарлы және биіктіктегі жергілікті геодезиялық негізін құрудың жоба-схемасын жасау, Сызықтардың ұзындығын, бұрыштары мен асып кетулерін геодезиялық өлшеудің қажетті дәлдігін есептей білу, геодезиялық құрылыстардың схемасын тандау және негіздеу Білу-жергілікті бөлу негізін нүктелерін бекіту тәсілдері (осы тік белгілердің, реперлердің және маркалардың түрлері).

Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: Құрылыс өндірісінің технологиялық процесінің құрамдас бөлігі ретінде геодезиялық жұмыстар кешенін уақтылы және сапалы орындауда, оларды шығару, орналастыру және тұрғызу кезінде ғимараттар мен құрылыстардың геометриялық параметрлерінің, координаттары мен биіктік белгілерінің жобасына дәл сәйкестігін қамтамасыз етеді.
Пререквизиттер	Сандық картаға түсіру
Постреквизиттер	Өндірістік практика 3

Таңдау компоненті

Пән ағауы	Радиогеодезия автоматтандырылған топографиялық-геодезиялық өлшеулердің негіздері
Пән циклі	ПП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Топографиялық-геодезиялық өлшеулерді және оларды өндеуді автоматтандыруға мүмкіндік беретін геодезиялық жабдықтармен және бағдарламалық қамтамасыз етумен, сондай-ақ геодезиялық жұмыстарды жүргізудің жаңа технологияларымен таныстыру.
Пәннің сипаттамасы	Пән негізгі геодезиялық аспаптардың көмегімен қарайым Геодезиялық өлшеулерді қалай жүргізу керектігін және геодезиялық өлшеулер үшін дәл аспаптарды пайдалануды, топографиялық-геодезиялық жұмыстарды өндіруде автоматтандырылған технологияларды пайдалану перспективасын зерттейді. қазіргі заманғы электрондық жабдықтың көмегімен топографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындай білу және компьютерлік техника мен арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып далалық өлшеу білу-геодезиялық жабдықтар және бағдарламалық қамтамасыз ету; иелік ету-Тахеометриялық түсірілімді өз бетінше орындау, оның негізгі мақсаты инженерлік ізденістер (геологиялық, гидрогеологиялық, жерге орналастыру және т.б.) және жобалау жұмыстары үшін көлденең жер учаскесінің жоспарын жасау болып табылады.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: ғылымның, техниканың және озық тәжірибенің жетістіктерін енгізу негізінде Геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру мен технологиясын жетілдіру, заманауи зерттеу жабдықтары мен аспаптарын кәсіби пайдалану мүмкіндігі Инженерлік-геодезиялық ізденістер
Тұжырымдамасы	Өндірістік практика 3
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	

Таңдау компоненті

Пән ағауы	Құрылыс - монтаж жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету және бақылау
Пән циклі	ПП/ТК

Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Құрылыс өндірісінің барлық кезеңдерінде Геодезиялық жұмыстарды орындаудың заманауи технологиялары туралы тұтас түсінік беру; әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын геодезиялық сүйемелдеу бойынша арнайы жұмыстарды орындау кезінде қажетті практикалық білім алу; құрылыстар мен конструкцияларды зерттеу, жобалау, салу және монтаждау және оларды пайдалану кезінде геодезиялық және топографиялық жұмыстар кешенін жүргізу мүмкіндігі.
Пәннің сипаттамасы	Осы пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар конструкциялар мен агрегаттарды жобалық жағдайға орнату, олардың бийіктігін, жоспарда және тігінен салыстыруды қамтамасыз ететін монтаждау жұмыстарын игереді. Ғимараттар мен құрылыстарды салудың барлық кезеңдерінде құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасы, жалпы құрылыстың беріктігі геодезиялық жұмыстардың мақсатты, дәл және толық мазмұнына байланысты болады. Пән Геодезиялық өлшеулерді бақылау және жұмыстардың аяқталуын анықтау қалай жүргізілетінін зерттеуге бағытталған. Жұмыстың сапасын бағалауды зерттеу және геодезиялық Өлшемдердің сәйкес келмеуіне жол бермейтін геодезиялық жұмыстарды бақылау.
Оқыту нәтижелері	білу-конструкциялар мен жабдықтарды жоспарлы және бийіктікте орнату және салыстыру тәсілдері; білу-түзулікті салыстырудың жоғары дәлдік әдістері; білу- Мемст, ҚНЖЕ немесе жобада белгіленген рұқсаттарды сақтау мақсатында құрылыс сапасын геодезиялық бақылау әдістері; орындалатын құрылыс-монтаждау жұмыстарының дәлдігін бағалауды және талдауды жүргізе білу; құрылыс аяқталған құрылыстың атқарушы түсірілімін және монтаж осьтерін тандауды, бекітуді және тексеруді орындай білу.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: Құрылыс өндірісінің барлық кезеңдерінде Геодезиялық жұмыстарды орындаудың заманауи технологиясы саласында: құрылыс қауіпсіздігі мен жұмыс сапасын қамтамасыз ете отырып, топографиялық-геодезиялық жұмыстарды іздеу және өндіру бойынша білім.
Пререквизиттер	Инженерлік геодезия
Постреквизиттер	Өндірістік практика 3
Таңдау компоненті	
Пән алауы	Лазерлік сканерлеу және автоматтандыру топографиялық-геодезиялық жұмыстар
Пән циклі	ПП/ГК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты инженерлік құрылыстарды жобалау мен салудағы қолданбалы міндеттерді шешуде топографиялық-геодезиялық жұмыстарды жүргізуді автоматтандыру тәсілдері туралы геодезия саласында

	<p>қолданылатын құралды түсіру әдістері мен әдістерін қолдана отырып теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу болып табылады. Құрылыс алаңындағы сканерлер, техникалық және бағдарламалық құралдар немесе 3D модельдер арқылы далалық деректерді алу жолдарын зерттеу. Лазерлік сканердің графикалық кескіндерін нүктелік бұлттар жиынтығына салу нәтижесінде алынған ақпараттың өзгеруі мен өнделуін білу. Сканермен жұмыс істеу үшін іс-шаралар кешенін жоспарлау және әзірлеу, өлшемді деректерді 3 өлшемді есептеу, бастапқы деректер бойынша аймақтың өзгеруінің координаттары мен толықтығын анықтау. Бұл пәннің мақсаты-геодезия саласында қолданылатын құралды түсіру әдістері мен әдістерін қолдана отырып, теориялық білім мен практикалық дағдыларды үйрету.</p>
<p>Пәннің сипаттамасы</p>	<p>Пән жердегі лазерлік сканерлердің жұмыс принциптерін, лазерлік сканерлеудегі қателіктердің түрлері мен көздерін, сондай-ақ Жердегі лазерлік сканерлеудің технологиялық схемаларын зерттейді. Инженерлік құрылыстарды жобалау мен салудағы қолданбалы міндеттерді шешу кезінде топографиялық-геодезиялық жұмыстарды жүргізуді автоматтандыру тәсілдерін зерделейді. Нысанның ролі мен маңызы кез-келген нысанның 3D моделін құрылыста, қалалық жерде, сәулет пен дизайнда тиімді және тиімді пайдалану үшін сканер құрылысын қолдану арқылы анықталады. Осы пәннен өту кезінде заманауи автоматтандырылған геодезиялық аспаптарды оқытуға, жердегі лазерлік сканерлеуді пайдалана отырып топографиялық түсірілімдерді жүргізу қағидатын зерделеуге, геодезиялық деректерді тиімді алу үшін ҰҰА енгізуге, сондай-ақ спутниктік технологияларды пайдалануға ерекше назар аударылады.</p>
<p>Оқыту нәтижелері</p>	<p>білу: - жергілікті лазерлік сканердің жіктелуі және жай - күйі; - Жергілікті лазерлік сканердің технологиясы мен дәлдігі; - сканерлердің сыртқы бағдарлануының негізі; - басқаруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету; білу: - Scanstation 10 сканерімен жұмыс; білу-жердегі лазерлік сканерлеу технологиясы және оны құрылыста қолдану.</p>
<p>Тұжырымдамасы</p>	<p>Білім алушы құзыретті болуы тиіс: заманауи жердегі лазерлік сканерлеу технологиясы саласында және оны құрылыста қолдану</p>
<p>Пререквизиттер</p>	<p>Фотограмметрия және аэроғарыштық түсіру әдістері</p>
<p>Постреквизиттер</p>	<p>Өндірістік практика 3</p>

ЖОО компоненті

<p>Пән атауы</p>	<p>Математика 1</p>
<p>Пән циклі</p>	<p>БП/ЖК</p>
<p>Академиялық кредиттер саны (ECTS)</p>	<p>5</p>
<p>Семестр</p>	<p>1</p>
<p>Пәнді оқу мақсаты</p>	<p>Курстың негізгі түсініктерін меңгеру және сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия және математикалық талдау әдістерін меңгеру. Логикалық және алгоритмдік ойлауды, математикалық интуицияны, абстрактілі объектілермен жұмыс істей білуді, қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау әдістерін қолдануды дамыту.</p>

<p>Пәннің сипаттамасы</p>	<p>«Математика-1» пәні келесі бөлімдерден тұрады: Сызықтық алгебра, векторлық алгебра, жазықтықтағы және кеңістіктегі аналитикалық геометрия, математикалық талдау бөлімдері: нақты сандар, сандық жиындары, бір айнымалы функциясы, функцияның шегі мен үзіліссіздігі, бір айнымалы функциясының дифференциалдық есебі, функцияларды зерттеу және олардың графигін салу үшін дифференциалдық есептеуді қолдану, бір айнымалы функциясының интегралдық есебі. «Математика-1» пәні студенттің математикалық білімінің іргетасы болып табылады және осы курс аясында кәсіби іс-әрекетте математикалық әдістерді қолдану бойынша практикалық бағыт-бағдар беру жүзеге асырылады.</p> <p>Пәнді оқу кезінде студенттер жаратылыстану мен техникадағы қарапайым жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құруды, математикалық және техникалық есептерді шешудің ең жақсы әдістерін таңдауды және алынған нәтижелерді өңдеуді үйренуі керек.</p> <p><i>Пәндерді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</i></p> <p>«Математика 1» пәні курсында оқытылатын негізгі ұғымдар, теоремалар және математикалық әдістер; курстың негізгі ұғымдарын геометрия, физика, техникалық пәндерде қолдану; осы пәнде оқытылатын математикалық әдістердің математикалық модельдерді құрудағы ролі туралы білу.</p> <p><i>Білім алушы тиітік есептерді қолдана отырып шығара білуі керек:</i> сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия және типтік кәсіби есептерді шешу үшін математикалық талдау; кәсіби есептерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білімдерді меңгеру.</p> <p><i>Оқу пәндерін оқу нәтижесінде білім алушы меңгере білуі керек:</i> қатаң математикалық пайымдаулар мен дәлелдемелер, әртүрлі сандық және сапалық қатынастарды білдіру үшін математикалық ұғымдар мен белгілерді дұрыс қолдану; сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеу аппараттарын қолдана отырып, есептер шығару әдістері; математикалық әдебиеттерден, жергілікті және ғаламдық ақпараттық желілерден қажетті ақпаратты табу дағдылары және нәтижелерді мағыналы талдауды үйрену.</p>
<p>Оқыту нәтижелері</p>	<p><i>Білім алушы білікті болуы керек:</i></p> <p>-кәсіби қызмет барысында туындайтын есептеу және аналитикалық есептерді шешу үшін математикалық аппараттарды қолдану;</p> <p>- сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, жаратылыстану мәселелерін шешуге арналған дифференциалдық есептеу теориясының әдістерін таңдау және қолдану;</p> <p>- инженерлік мәселелерді шешкен кезде алынған нәтижелерді мағыналы түсіндіруді талдау әдістерін қолдану.</p>
<p>Тұжырымдамасы</p>	<p><i>Білім алушы білікті болуы керек:</i></p>
<p>Пререквизиттер</p>	<p>Элементарлық математика</p>
<p>Постреквизиттер</p>	<p>Математика 2,</p>
<p>Пән ағауы</p>	<p>ЖОО компоненті</p>
<p>Пән циклі</p>	<p>Математика 2</p>
<p>Академиялық кредиттер саны</p>	<p>БПЖК 5</p>

(ECTS)	
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	<p>Курстың негізгі түсініктерін оқып үйрену және комплекс сандар теориясының, көп айнымалы функцияларының, көп айнымалы функциясының дифференциалдық есебін, еселі интегралдардың, дифференциалдық тендеулер, қатарлар, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика әдістерін меңгеру. Студенттердің ықтималдық-статистикалық ойлау білімін, қолданбалы мәселелерді математикалық зерттеу дағдыларын, болашақ кәсіби іс-әрекеттің қолданбалы есептерінде математикалық әдістерді және математикалық модельдеу негіздерін қолдана білуді қалыптастыру.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>«Математика 2» пәні келесі бөлімдерден тұрады: комплекстік сандар, көп айнымалы функция, көп айнымалы функциясының дифференциалдық есебі, дифференциалдық тендеулер, еселі интегралдар, қатарлар, ықтималдық теория және математикалық статистика элементтері бөлімдерін қамтиды. Курстың практикалық бөлігі негізінен геометрия, физика және техникалық пәндердегі курстың негізгі ұғымдарын қолдануға арналған.</p> <p>«Математика 2» пәнінің ұғымдары мен әдістері кез келген техникалық пәннің ажырамас бөлігіне айналды, бұл курста болашақ инженерлердің іргелі математикалық дайындық деңгейін арттыру үшін математиканың қолданбалы рөлі күшейеді.</p> <p><i>Білім алушы білуі керек:</i> «Математика-2» пәні курсында оқытылатын негізгі ұғымдар, теоремалар және математикалық әдістер; «Математика-2» курсының негізгі ұғымдарының геометрия, физика, техникалық пәндердегі қолданылуын білу, осы пәнде оқытылатын математикалық әдістердің математикалық модельдерді құрудағы рөлін білу.</p> <p><i>Білім алушы титтік есептерді шығара білуі керек,</i> оның ішінде: типтік кәсіби есептерді шешу үшін «Математика-2» пәні курсында оқытылатын математикалық әдістерді қолдану; кәсіби есептерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білімдерді меңгеру.</p> <p><i>Оқу пәндерін оқу нәтижесінде білім алушы меңгере білуі керек:</i> қатаң математикалық пайымдаулар мен дәлелдемелер, әртүрлі сандық және сапалық қатынастарды білдіру үшін математикалық ұғымдар мен белгілерді дұрыс қолдану; сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеу аппараттарын қолдана отырып, есептер шығару әдістері; математикалық әдебиеттерден, жергілікті және ғаламдық ақпараттық желілерден қажетті ақпаратты табу дағдылары және нәтижелерді мағыналы талдауды үйрену.</p>
Тұжырымдамасы	<p>Білім алушы білікті болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика мен жаратылыстану ғылымдарының заңдары мен әдістеріне негізделген білімнің заманауи деңгейіне сәйкес әлемнің ғылыми көрінісін ұсыну үшін; - кәсіби қызмет барысында туындайтын мәселелердің табиғи ғылыми мәнін ашу, оларды шешу үшін математикалық талдау әдістерін тандау және қолдану; - инженерлік мәселелерді шешкен кезде алынған нәтижелерді мағыналы түсіндіруді талдау әдістерін қолдану.
Пререквизиттер	Математика 1
Постреквизиттер	Сызба геометриясы және компьютерлік графика

ЖОО компоненті

Пән атауы	Физика 1
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	Материалдық денелердің қозғалысы мен тепе-теңдігінің жалпы заңдылықтарын және сонымен бірге денелер арасындағы өзара әрекеттесуді зерттеу, деформацияланатын қатты дененің қолданбалы механикасы саласына теориялық және практикалық дайындық, сонымен қатар білім алушылардың молекулалық физика және термодинамика негіздері, электродинамикадағы маңызды физикалық фактілер, ұғымдар, заңдар бойынша теориялық білімдерін жетілдіру, осы білімді практикада қолдана білу.
Пәннің сипаттамасы	"Физика 1" курсы денелердің қозғалысын және қозғалыс кезінде олардың бір-бірімен әрекеттесуін, идеал газ заңдарын, тасымалдау құбылыстарын, электродинамиканы зерттейді. Курста табиғаттағы сұйықтар мен газдардың қозғалысы сипатталады; атмосфералық және су астындағы тоқтар; механикалық тербелістер мен толқындар, электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, тұрақты электр тогы, кернеу, электрлік потенциал, заттардағы және вакуумдегі магнит өрісі, электромагниттік өрістердегі ортаның қозғалысын, қолданылуын оқытылады.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы істей білуі керек: қатты денелер мен нүктелер кинематикасы мен динамикасының сипаттамаларын, сұйықтар қозғалысын, идеал газ заңдарын, негізгі электр және магнит құбылыстарын және олардың заңдарын, олардың қолданылу шегін, электр және магниттік негізгі физикалық шамалар мен физикалық тұрақтыларды, олардың анықтамалары, мағынасы, өлшем бірліктерін, курс теориясын пайдалана отырып, практикалық есептерді шешу. Білім алушы типтік кәсіби есептерді шешу үшін физикалық әдістерді қолдана білуі керек; кәсіптік міндеттерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білімді өз бетінше меңгеру.
Тұжырымдамасы	Курсты оқыту нәтижесінде білім алушы құзыретті болуы керек: әртүрлі физикалық сипаттағы құрылғылардағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін анықтау және оларға қатысты қарапайым техникалық есептеулерді орындау, қазіргі заманғы физикалық зертхананың аспаптарымен және жабдықтарымен жұмыс істеу; физикалық өлшеудің және эксперименттік деректерді өңдеудің әртүрлі әдістемелерін пайдалану; анықтамалық әдебиетте және ақпараттық желілерде қажетті ақпаратты іздеу дағдыларын меңгеру.
Пререквизиттер	Элементарлық физика
Постреквизиттер	Физика 2

ЖОО компоненті

Пән атауы	Сызба геометриясы және компьютерлік графика
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3

Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқудың мақсаты – ESKD стандарттарына сәйкес жасалған тікбұрышты проекция әдісіне негізделген объектілердің кескіндерін орындау және оқу бойынша білім мен дағдыларды алу, стандарттар мен анықтамалық материалдарды пайдалануды үйрену, сызу техникасын меңгеру және машина жасаудың заманауи әдістерімен танысу.
Пәннің сипаттамасы	«Сызба геометрия және компьютерлік графика» техникалық пәндер үшін бірқатар маңызды міндеттер қояды. Олар болашақ мамандарға жалпы әдістер туралы білім беруі керек сызбаларды салу және оқу, бейнелерді жасау принциптері кескіндерді құру және өндеу құралдары; графикалық форматтар 2D және 3D кескіндерін жасаудың негізгі әдістері мен әдістері, бұл әртүрлі техникалық және басқа объектілерді жобалау, салу, өндіру және пайдалану процесінде туындайтын әртүрлі инженерлік және геометриялық мәселелердің үлкен санын шешуді қамтамасыз етеді.
Оқыту нәтижелері	Сызбаның көмегімен жаңашыл идеяларды жеткізе білу, болашақ өндірістік қызметтің ажырамас атрибуты ретінде конструкторлық құжаттаманы қабылдау, құру және өндеу. ESKD стандарттарында объектілердің және оларға қатысты шарттардың кескіндерін салу әдістері. Позициялық және метрикалық есептерді шығаруды, құрастыру бірліктерінің сызбаларын оқуды; сызбаларды орындау үшін Бірыңғай конструкторлық құжаттама жүйесінің (ESKD) талаптарына сәйкес графикалық сауатты орындау.
Тұжырымдамасы	Студент игеруі керек: мемлекеттік ESKD стандарттарының негізгі ережелері мен нормативтерінің қолданылу салаларын, геометриялық құрылғылардың проекциялық тұрғызылу тәсілдерін, күрделі сызбалар мен олардың элементтерін өз бетінше оқу және орындау. Ғылыми дәрежеде күрделі геометриялық сызбалардың оқылуын және олардың тұрғызылу ережелерін, мемлекеттік стандарттар мен конструкторлық құжаттардың толтырылу ережелерін сауатты меңгеру және компьютерлік графикадан хабардар болу.
Пререквизиттер	Математика
Постреквизиттер	Сандық карталау

ЖОО компоненті

Пән атауы	Гидравлика
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Гидравликаның негізгі заңдарын практикада қолдану және теория негіздерін меңгеру: - сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттерін; - сұйық статикасының негізгі заңдары мен теңдеулерін; - сұйықтық қозғалысының түрлері, тұтқыр сұйықтық ағыны үшін Бернулли теңдеуі, - қысымның жоғалуын анықтаудың түрлері мен әдістерін; - саңылаудан және саптамалар арқылы сұйықтықтың ағуын анықтау формулалары; - құбырлардың жіктелуі мен есептеулері.
Пәннің сипаттамасы	«Гидравлика» пәні сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттерін, сұйық қысымын, гидростатикалық қысымды

	және оның қасиеттерін зерттейді. Сұйықтық статикасының негізгі заңдылықтары мен теңдеулерін, гидродинамика негіздерін, Бернулли теңдеуін қолдануды, гидравликалық кедергіні, саңылаудан және саптамалар арқылы сұйықтықтың шығуын, құбыржолдардың гидравликалық есебін қарастырады. Гидравликалық соққының анықтамасы.
Оқыту нәтижелері	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: гидравликалық есептерді шешу әдістері; сұйықтың термиялық кеңеюін анықтау, абсолютті, манометрлік және вакуумдық қысымды, сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттерін есептеу; Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы: гидростатиканың негізгі теңдеулерін, Бернулли теңдеулерін гидравликалық есептеулерде қолдану, гидравликалық кедергіні анықтау есептерін шешу.
Тұжырымдамасы	Саңылаулардан және саптамалар арқылы сұйықтықтың ағуын анықтаныз; Бернулли теңдеулерін іс жүзінде қолдану; гидравликалық есептеулер жүргізу; Бернулли теңдеуін пайдаланып құбырдағы жылдамдықты, ағынның қысымын және қысымның жоғалуын есептеңіз. Қысқа құбырларды есептеңіз. Өртүрлі типтегі саптамалар арқылы сұйықтық ағынын анықтау.
Пререквизиттер	Сызба геометриясы және компьютерлік графика
Постреквизиттер	Геодезиялық аспаптар

ЖОО компоненті	
Пән атауы	Кәсіпкерлік қызмет негіздері және бизнесі басқару
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Курс шеңберінде кәсіпкерлік идеяларды іске асырудың, Кәсіпкердің қызметін жоспарлаудың, баға саясатын әзірлеудің, кәсіпкерлік шығындарын азайтудың практикалық мәселелеріне, сондай-ақ бизнесі басқару құралдары бойынша практикалық дағдыларды алуға және басқарушылық шешімдер қабылдауға, ұйымның тиісті саясатын қалыптастыратын негізгі бағыттарды, іс-шараларды, жобаларды зерделеуге ерекше назар аударылады.
Пәннің сипаттамасы	Күрста кәсіпкерлік идеяларды іске асырудың практикалық мәселелеріне, кәсіпкердің қызметін жоспарлауға, баға саясатын әзірлеуге, кәсіпкерлік шығындарын азайтуға, сондай-ақ бизнесі басқару құралдары, басқарушылық шешімдер қабылдау бойынша практикалық дағдыларды алуға және ұйымның тиісті саясатын қалыптастыратын негізгі бағыттарды, іс-шараларды, жобаларды зерделеуге ерекше назар аударылады.
Оқыту нәтижелері	Білу керек: кәсіпкерліктің теориялық және әдістемелік негіздері туралы; кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның тиімділігін бағалау процесі туралы; мақсат қою принциптері, шаруашылық жүргізудің түрлері мен әдістері. Істей білу: алған білімдерін бизнес құрудың тиімді жүйесін құруға, есептерді ақылмен шешуге қолдану; қаржылық тәуекелдерді талдау және реттеу әдістерін қолдану. Бизнесі басқарудың тиімді жүйесін, басқару тиімділігінің ұйымның бәсекеге қабілеттілігіне әсерін бағалау; Бизнесі жүргізудің экономикалық және әлеуметтік жағдайларын бағалау, нарықтың жаңа мүмкіндіктерін анықтау

	және жаңа бизнес үлгілерін қалыптастыру қабілеті; заманауи тиімді менеджменттің әдістемесі мен құралдарын пайдалану дағдылары.
Тұжырымдамасы	Бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етуге бағытталған ұйымның стратегиясын стратегиялық талдау, әзірлеу және жүзеге асырудағы біліктілік; жобаны басқаруға қатысу, бизнес-жоспарды барлық қатысушылардың орындауында жүйелілікті қамтамасыз ету мақсатында кәсіпкерлік қызметті үйлестіру.
Пререквизиттер	Картографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау
Постреквизиттер	Инженерлік-геодезиялық ізденістер

ЖОО компоненті

Пән атауы	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Мақсаты-еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын пайдалану бойынша білім, білік және дағдылар кешенін кеңейту, қызметкерлердің қазіргі техносферадағы қауіпсіз еңбек жағдайларына құқықтарын қамтамасыз ету.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар еңбекті қорғау мен өнеркәсіптік қауіпсіздіктің заңнамалық және нормативтік-құқықтық базасын оқиды. Курста еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі принциптері және қауіптілігі жоғары жұмыстардың қауіпсіз өндірісін ұйымдастыру, микроклиматқа қойылатын нормативтік талаптар, электр қауіпсіздігі негіздері, өндірістердегі өрт қауіпсіздігі қарастырылған. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары. Зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету негіздері.
Оқыту нәтижелері	Алынатын білім: Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнама және нормативтік-техникалық құжаттама; қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, өндірістегі жазатайым оқиғалар, жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің қауіпті аймақтары, өндірістегі қорғау құралдары Іскерліктер: ауадағы зиянды заттарды анықтау, өндірісте адамды қорғаудың техникалық тәсілдері мен құралдарын қолдану. Дағдылар: адамның дене еңбегінің ауырлығы мен шиеленісін бағалау, ауадағы зиянды заттарды, зиянды және қауіпті өндіріс факторларын анықтау.
Тұжырымдамасы	Құзыреттері: еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында қолданыстағы нормаларды, ережелерді, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтар мен талаптарды, еңбек заңнамасының негіздерін пайдалануға; өндірістік санитария, өндірістегі өрт қауіпсіздігі ережелерін, электр қауіпсіздігі ережелерін және т. б. қолдануға қабілетті.
Пререквизиттер	Инженерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы
Постреквизиттер	Өнеркәсіптік алаңдағы геодезиялық жұмыстар

	және жаңа бизнес үлгілерін қалыптастыру қабілеті; заманауи тиімді менеджменттің әдістемесі мен құралдарын пайдалану дағдылары.
Тұжырымдамасы	Бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етуге бағытталған ұйымның стратегиясын стратегиялық талдау, әзірлеу және жүзеге асырудағы біліктілік; жобаны басқаруға қатысу, бизнес-жоспарды барлық қатысушылардың орындауында жүйелілікті қамтамасыз ету мақсатында кәсіпкерлік қызметті үйлестіру.
Пререквизиттер	Основы экономики, права и безопасности жизнедеятельности
Постреквизиттер	Инженерно-геодезические изыскания

ЖОО компоненті

Пән атауы	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Мақсаты-еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын пайдалану бойынша білім, білік және дағдылар кешенін кеңейту, қызметкерлердің қазіргі техносферадағы қауіпсіз еңбек жағдайларына құқықтарын қамтамасыз ету.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар еңбекті қорғау мен өнеркәсіптік қауіпсіздіктің занаамалық және нормативтік-құқықтық базасын оқиды. Курста еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі принциптері және қауіптілігі жоғары жұмыстардың қауіпсіз өндірісін ұйымдастыру, микроклиматқа қойылатын нормативтік талаптар, электр қауіпсіздігі негіздері, өндірістердегі өрт қауіпсіздігі қарастырылған. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары. Зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету негіздері.
Оқыту нәтижелері	Алынатын білім: Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнама және нормативтік-техникалық құжаттама; қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, өндірістегі жазатайым оқиғалар, жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің қауіпті аймақтары, өндірістегі қорғау құралдары Іскерліктер: ауадағы зиянды заттарды анықтау, өндірісте адамды қорғаудың техникалық тәсілдері мен құралдарын қолдану. Дағдылар: адамның дене еңбегінің ауырлығы мен шиеленісін бағалау, ауадағы зиянды заттарды, зиянды және қауіпті өндіріс факторларын анықтау.
Тұжырымдамасы	Құзыреттері: еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында қолданыстағы нормаларды, ережелерді, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтар мен талаптарды, еңбек заңнамасының негіздерін пайдалануға; өндірістік санитария, өндірістегі өрт қауіпсіздігі ережелерін, электр қауіпсіздігі ережелерін және т. б. қолдануға қабілетті.
Пререквизиттер	Основы экономики, права и безопасности жизнедеятельности
Постреквизиттер	Геодезические работы на промышленной площадке

ЖОО компоненті

Пән атауы	Физика 2
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Құрстың негізгі түсініктерін оқып үйрену және электромагниттік өріс үшін Максвелл теориясының негіздерін, электромагниттік тербелістер мен толқындар теориясын, айналы ток тізбектерін, геометриялық және электронды оптика теориясын, толқындық оптика, сәулеленудің кванттық табиғатын шешу әдістерін меңгеру, практикалық есептер шығару, зертханалық жұмыстарды орындау; құрстың негізгі ұғымдары мен әдістерінің техникада қолданылуын зерттеу
Пәннің сипаттамасы	Физика 2" курсы электромагниттік өріс үшін Максвелл теориясының негіздерін, электромагниттік тербелістер мен толқындарды, айналы ток тізбегін, толқындық оптиканы, сәулеленудің кванттық табиғатын, жартылай өткізгіштердің теориясын, жартылай өткізгіш аспаптарды, олардың қолданылуын қарастырады.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы білуі керек: әртүрлі физикалық сипаттағы құрылғылардағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін анықтау және оларға қатысты қарапайым техникалық есептеулер жүргізу, заманауи физикалық зертхананың аспаптарымен және жабдықтарымен жұмыс істеу; физикалық өлшеудің және эксперименттік мәліметтерді интерпретациялап, қорғау, талдау дағдысын білуі керек.
Тұжырымдамасы	Курс аясында білім алушы құзыретті болуы керек: -электромагниттік өріс теориясы, тербелістер мен толқындар, толқындық оптика, сәулеленудің кванттық теориясы саласындағы іргелі физикалық заңдарды тәжірибе, зерттеу сабақтарында қолдануға; - қолданбалы есептерді шешу үшін курс теориясын қолдану; - кәсіби іс-әрекет барысында туындайтын есептеу-аналитикалық есептерді шешу үшін физикалық-математикалық аппаратты пайдалану.
Пререквизиттер	Физика 1
Постреквизиттер	Гидравлика

ЖОО компоненті

Пән атауы	Геодезия
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	Геодезияның мақсаты-білім алушыларға топографиялық карталар мен жоспарлар бойынша есептерді шешу, заманауи техниканы кешенді геодезиялық орындау және пайдалану, топографиялық түсірілімдерді өндірудің ауқымды жоспарларын құру, жоспарлы және биіктіктегі геодезиялық түсірілімдерді өлшеу нәтижелері бойынша

	математикалық өңдеу үшін білім мен дағдылар жүйесін ұсыну.
Пәннің сипаттамасы	Пән Жердің пішіні мен мөлшері, геодезияда қолданылатын координаттар жүйесі туралы негізгі ұғымдарды зерттеуге, сызықтарды жер бедеріне, масштабқа және рельефке бағдарлауға, жоспарлар мен карталар, профилдер қалай құрылатынына, бұрыштық және сызықтық өлшеулер жүргізуге үйретуге бағытталған. Топографиялық түсірілімдердің әдістері мен өлшемдері, геодезиялық өлшеулердің дәлдігі, геодезиялық аспаптарды пайдалану, сондай-ақ алынған геодезиялық өлшемдерді камералық өңдеуді жүргізу туралы біледі.
Оқыту нәтижелері	Білу: Топографиялық карталар мен жоспарлардың сызбасы мен номенклатурасын және олардың мазмұнын; техникалық дәлдіктегі теодолиттер мен нивелирлердің құрылысы; түсірілім желілерін құру және масштабты топографиялық карталарды жаңарту жолдары; топографиялық түсіру әдістері. Білу: Топографиялық карталар мен жоспарларды оқып, оларға қажетгі өлшемдер жасаныз. Орындау: техникалық теодолиттер мен нивелирлерді тексеру және түзету; теодолиттік соққылардың сызықтарындағы сызықтық және бұрыштық өлшемдер.
Тұжырымдамасы	Білім алушы құзыретті болуы тиіс: геодезиялық және топографиялық жұмыстарды өндірудің жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу және жасау мәселелерінде; геодезиялық өлшеулердің дәлдігін бағалау және нәтижелерін теңестіру мәселелерінде; геодезиялық өлшемдерді компьютерлік өңдеу мәселелерінде.
Пререквизиттер	Бастауыш математика
Постреквизиттер	Жоғары геодезия

ЖОО компоненті

Пән атауы	Картография
Пән циклі	БП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	3
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	"Картография" пәні картамен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, стандарттарға сәйкес карталарды құру, жаңарту және қалыптастыру бойынша негізгі міндеттерді орындауға бағытталған.
Пәннің сипаттамасы	"Картография" пәні географиялық карталарды зерттеуге, географиялық карталарды жіктеуге, карталар мазмұнының негізгі элементтеріне; карталардың математикалық негіздеріне; картографиялық проекция негіздеріне бағытталған. топографиялық карталарды құрастыру және редакциялау; картографиялық жалпылау. Басылымға карталар мен басылымға карталарды құрастыру мен дайындаудың компьютерлік технологиялары қалай дайындалады.
Оқыту нәтижелері	білу: географиялық карталардың жіктелуі; карталардың математикалық негізі; топографиялық карталарды жасау және басып шығаруға дайындау технологиясы. білуі керек: - ірі көлемдегі жоспарлардың құрастырушы түпнұсқаларын сызу. білу: - картаның географиялық негізін құру бойынша жұмысты өз бетінше орындау; карталардағы бұрмалануды

	есептеу үшін формулаларды қолдану; проекция жасау үшін есептеулер жүргізу; масштабты қатар бойынша жазылауды орындау.
Тұжырымдамасы	топографиялық және тақырыптық карталарды орындау саласындағы базалық білімді көрсету кезінде цифрлық карталар мен жоспарлар жасау жөніндегі заманауи бағдарламалар.
Пререквизиттер	Бастауыш математика
Постреквизиттер	Кадастр негіздері

ЖОО компоненті

Пән атауы	Фотограмметрия және аэроғарыштық түсіру әдістері
Пән циклі	КП/ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты-топографиялық және кадастрлық карталарды және басқа да жергілікті құжаттарды құру және жаңарту үшін фотограмметрия теориясын, алу технологиясының әдістерін және аэроғарыштық суреттерді фотограмметриялық өңдеуді зерттеу.
Пәннің сияттағамасы	Бұл курста білім алушылар топографиялық және кадастрлық карталар мен жоспарларды және жергілікті жер туралы басқа құжаттарды құру және жаңарту, сондай-ақ ғылым мен өндірістің әртүрлі салаларындағы міндеттерді шешу үшін аэроғарыштық және жерүсті ақпараттың алу әдістерін, технологиялары мен құралдарын зерделейді. Аэроғарыштық түсірілім және суреттер, олардың түрлері туралы жалпы мәліметтерді зерттеу. Ғарыштық кескіндер мен аэрофототүсірілімдерді алу.
Оқыту нәтижелері	Білу: фотограмметрияның теориялық негіздері, Негізгі фотограмметриялық аспаптар және бейне ақпаратты өңдеу технологиялары. білуі керек: - заманауи фотограмметриялық аспаптарда жұмыс істеу, бейне ақпаратты дешифрлеу технологияларын қолдану, иелік ету: - фотограмметриялық әдістермен және фотограмметриялық аспаптармен және қашықтықтан зондтау жүйелерімен жұмыс істеу дағдыларымен жер бедерінің карталарын, жоспарларын және цифрлық модельдерін құру және жаңарту технологиялары. білу: Аэротүсірілім жұмыстарын орындау және қашықтықтан зондтау әдістері мен технологиялары. білуі керек: топографиялық аэрофототүсірілім және Жерді қашықтықтан зондтау материалдарының сапасын бағалау және талдау. иелік ету: - аэрофото және ғарыштық суреттермен жұмыс істеудің негізгі фотограмметриялық әдістері.
Тұжырымдамасы	студент аэроғарыштық және жердегі түсіру жүйелерімен түсірілген суреттерді фотограмметриялық өңдеу бойынша жұмыстар кешенін жоспарлауда құзыретті болуы тиіс.
Пререквизиттер	Геодезия, жоғары геодезия
Постреквизиттер	Геоинформатика

Элективті пәндер каталогы қаралды және отырыста бекітуге ұсынылды

«Мұнай-газ» факультеттің сапа жөніндегі кеңесі

№ 8 хаттама " 09 " 03 2023 г.

Факультет кеңесінің төрағасы:  Абежанов Е. Б.

КОЛЫ

БББ басшысы.  Ежирова А.У.

КОЛЫ