



**Ө.А.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты
«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B07314 – «Геодезия және картография»**

Білім беру саласының коды және жіктелуі: **6B07 «Инженерлік өңдеу және құрылыс салалары»**

Дайындау бағыттарының коды және жіктелуі: **6B073 «Сәулет және құрылыс»**

Білім беру бағдарламаларының тобы: **B074 «Қала құрылысы, құрылыс жұмыстары және азаматтық құрылыс»**

ҰБШ бойынша деңгейі: 6

СБШ бойынша деңгейі: 6

Оқу мерзімі: 4 жыл

Кредиттер көлемі: 240

Алматы 2025

6B07314 – «Геодезия және Картография» білім беру бағдарламасы Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.
2025 жылғы 31.03. №6 хаттама
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды.
2025 жылғы 12.03. №2 хаттама

6B07314 – «Геодезия және Картография» білім беру бағдарламасын «Сәулет және құрылыс» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді.

Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Мейрамбек Гульдана	т. г. к., Қауымдастырылған профессор	МЖГ кафедра меңгерушісі	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жақыпбек Ырысжан	PhD, Қауымдастырылған профессор	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Айтказинова Шынар Касымкановна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жұмыс беруші:				
Мухаметов Есен Серикович	-	Директор міндетін атқарушы	«МЕМГРАДКАДАСТ Р» РМҚ Алматы облыстық филиалы	
Білім алушы:				
Искаков Болатбек Мейрамбекұлы	-	1 курс докторанты	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
4. Білім беру бағдарламасының паспорты
- 4.1. Жалпы мәліметтер
- 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

Қысқарту	Толық атауы
SU	Satbayev University
ҚР ҒЖБМ	Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі
ПОҚ	Профессор-оқытушылар құрамы
БББ	Білім беру бағдарламасы
ЖОЖ	Жұмыс оқу жоспары
ГАЗ	Географиялық ақпараттық жүйе
РО	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері
НП	Негізгі пән
БП	Бейіндік пән
ШҚ	ЖОО компоненті
КВ	Біріккен Ұлттар Ұйымы
ТДМ	Тұрақты даму мақсаттары
БҰҰ	Біріккен Ұлттар Ұйымы

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Білім беру бағдарламасы Геодезия және картография – бұл біліктілігі бірінші деңгейдегі үш деңгейлі жоғары білім беру жүйесі. Есебінен біліктілік модуль және бітіру біліктілік жұмысын бакалавр білім беру бағдарламалары.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БББ мақсаты:

Білім беру бағдарламасының мақсаты - геодезия және картография саласындағы бәсекеге қабілетті, сыни ойлай алатын, геодезиялық, топографиялық, астрономиялық-геодезиялық, фотограмметриялық және картографиялық жұмыстарды орындау үшін теориялық және практикалық ақпаратты заманауи геодезиялық жабдықтар мен геокеңістік цифрлық технологияларды пайдалану арқылы қолданбалы есептерді шешуге қабілетті маман ретінде түлекті даярлау болып табылады.

БББ міндеттері:

1-міндет: бітірушіні кәсіби қызметтегі жағымсыз құбылыстарды болдырмайтын ұйымдастырушылық қызметке, қоғамның мүшесі ретінде жеке тұлғаның рухани құндылықтарын, адамгершілік - этикалық нормаларын дамытуға, кәсіби мәдениеті жоғары, азаматтық ұстанымы бар Қазақстан Республикасының оң және заңнамалық жүйесін орындауға дайындау;

2-міндет: бітірушіні үнемі өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі дамыту, геодезия мен картографияның инновациялық бағыттары бойынша жаңа білім, білік және дағдыларды игеру жөніндегі қызметке дайындау;

3-міндет: геодезия мен картографиядағы элементтердің есептеулерін орындау, техникалық шешімдерді ресімдеу, заманауи оқу материалдық - техникалық базасы негізінде топографиялық-геодезиялық, аэроғарыштық, картографиялық жұмыстарға техникалық тапсырмаларды әзірлеуге қатысу құзыреттіліктері бар түлекті даярлау;

4-міндет: оқу жоспарының элективті пәндер каталогының әртүрлілігі мен

серпінділігі негізінде, қызметтің осы түрлерінің ерекшелігін, ұйымдастырушылық - басқарушылық, кәсіптік құзыреттерге қойылатын нарық талаптарын ескеретін оқытудың түпкілікті нәтижелері негізінде қызметтің бір және одан да көп түрлері шеңберінде кәсіптік функцияларды жүзеге асыруға қабілетті құзыреттердегі практикалық дағдылардың басым болуымен бітірушіні даярлау;

5-міндет: бітірушіні геодезия және картография саласындағы бәсекеге қабілетті маман ретінде, оның ішінде білім беру, ғылыми бағдарламалардағы халықаралық аспектіні ұлғайту негізінде, геодезияның, картографияның озық технологиялары саласында құзыретті және ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ресімдеу негізінде даярлау.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Оқыту нәтижелері білімді, дағдыларды және құзыреттілікті қамтиды және жалпы білім беру бағдарламасы үшін де, оның жеке модульдері, пәндері немесе тапсырмалары үшін де айқындалады.

Оқу нәтижелерін бағалау құралдарын таңдау бұл кезеңдегі негізгі міндет-бақылаудың барлық түрлері үшін бағалаудың әдістері мен құралдарын таңдау, олардың көмегімен пән деңгейінде жоспарланған оқу нәтижелеріне қол жеткізуді тиімді бағалауға болады.

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктемесі	6B07 Инженерлік,өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктемесі	6B073 Сәулет және құрылысы
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	6B074 Қала құрылысы, құрылыс жұмыстары және азаматтық құрылыс
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07314 Геодезия және картография
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Білім беру бағдарламасы " Геокеңістіктік сандық инженерия"—бұл біліктілігі бірінші деңгейдегі үш деңгейлі жоғары білім беру жүйесі.
6	БББ Мақсаты	Білім беру бағдарламасының мақсаты - геодезия және картография саласындағы бәсекеге қабілетті, сыни ойлай алатын, геодезиялық, топографиялық, астрономиялық-геодезиялық, фотограмметриялық және картографиялық жұмыстарды орындау үшін теориялық және практикалық ақпаратты заманауи геодезиялық жабдықтар мен геокеңістік цифрлық технологияларды пайдалану арқылы қолданбалы есептерді шешуге қабілетті маман ретінде

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

		түлекті даярлау болып табылады.
7	БББ түрі	Жаңа БББ
8	ҰБШ бойынша деңгейі	6
9	СБШ бойынша деңгейі	6
10	БББ-ның айрықша ерекшеліктері	Жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Жалпы мәдени құзыреттер (ЖМҚ) ЖМҚ-1. Кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін орыс және шет тілдерінде жазбаша және ауызша коммуникацияны жүзеге асыруға қабілетті. ЖМҚ-2. Ұжымда жұмыс істей алады, әріптестерімен, серіктестерімен және клиенттерімен тиімді қарым-қатынас жасай алады. ЖМҚ-3. Оқиғаларды сыни тұрғыдан бағалауға, стандартты емес жағдайларда шешім қабылдауға қабілетті. ЖМҚ-4. Қызметті дербес ұйымдастыруға, мақсат қоюға, уақытты жоспарлауға және басқаруға қабілетті. Жалпы кәсіптік құзыреттер (КӨК) ЖМҚ-1 «Геодезия және картографиялық» қызметтің нормативтік-құқықтық базасын білу. ЖМҚ-2. Геодезиялық өлшеу және топографиялық түсіру әдістерін меңгеру. ЖМҚ-3. Геодеректермен жұмыс істеуге және цифрлық карталар мен модельдер жасау дағдылары. ЖМҚ-4. Қашықтықтан зондтау әдістерін қоса алғанда, кеңістіктік ақпаратты алу, өңдеу және интерпретациялау әдістері мен технологияларын меңгеру. ЖМҚ-5. Геодезиядағы экологиялық, құқықтық және инженерлік аспектілерді түсіну. Кәсіби құзыреттер (КҚ) КҚ-1. Құрылыстың әртүрлі кезеңдерінде жоғары дәлдіктегі геодезиялық жұмыстарды орындау. КҚ-2. Аэроғарыштық және фотограмметриялық түсірілімдер жүргізу, ортофотопландар жасау. КҚ-3 Тақырыптық, кадастрлық және инженерлік карталарды жасау. КҚ-4. Мамандандырылған бағдарламалардағы кеңістіктік деректерді өңдеу және түсіндіру. КҚ-5. Геодезиялық сүйемелдеумен сызықтық және бірегей құрылыстарды жобалауға қатысу. КҚ-6. Геодезиялық құжаттаманы, есептілікті, ғылыми жарияланымдарды әзірлеу және жүргізу. Сандық құзыреттер (СҚ) СҚ-1. Кеңістіктік талдауға арналған бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеу дағдылары (QGIS, ArcGIS, AutoCAD, MapInfo және т.б.). СҚ-2. Цифрлық карталармен, спутниктік суреттермен, ЖҚЗ деректерімен 3D-модельдермен жұмыс істей білу. СҚ-3. Мәліметтер базасы мен кеңістіктік ақпаратты сақтау жүйелерінің негіздерін меңгеру. СҚ-4 Кәсіби қызметте веб-картографияны, Web-GIS және

		бұлтты платформаларды пайдалану.
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1.Қазіргі заманғы цифрлық картографиялау, фотограмметрия, Жерді қашықтықтан зондтау, геоинформатика және Web-ГИС әдістері мен технологияларын меңгергенін көрсетеді; инженерлік және компьютерлік графика, фотограмметриялық талдау, 3D-модельдеу және экологиялық, ландшафтық картография негіздерін меңгерген; геоинформациялық жүйелерді, автоматтандырылған картографиялық-геодезиялық әдістерді (АКМС), сондай-ақ жасанды интеллект технологияларын геодезия, картография, қоршаған ортаны мониторингілеу және ландшафтық жобалау саласындағы қолданбалы міндеттерді шешуде қолдана алады. 2.Оқу нәтижесінде студент сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқықтық нормалар, қаржылық сауаттылық, экономика және кәсіпкерлік, экология және тіршілік қауіпсіздігі, сондай-ақ жер құқығы негіздерін меңгергендігін көрсетеді; кәсіби қызметте алынған білімдерді қолдана алады, заңнаманы сақтайды, экологиялық және құқықтық қауіпсіздікті қамтамасыз ете алады, қаржылық-экономикалық тұрғыдан негізделген шешімдер қабылдай алады. 3.Студент топографиялық графика, геодезия, инженерлік, жоғары және ғарыштық геодезияның теориялық негіздері мен практикалық әдістерін меңгергендігін көрсетеді; геодезиялық аспаптар және заманауи өлшеу технологияларын қолдану дағдыларына ие; инженерлік-геодезиялық іздестірулерді орындай алады, желілік құрылыстарда, өндірістік алаңдарда, шахталар мен карьерлерде геодезиялық жұмыстар жүргізе алады, сондай-ақ өлшеу нәтижелерін нормативтік талаптарға сәйкес талдап, ресімдеп, түсіндіре алады. 4.Геодезиялық, фотограмметриялық және картографиялық әдістерді, сондай-ақ ғарыштық геодезияның техникалық құралдарын, есептеу техникасын және геодезиялық, кадастрлық және жерге орналастыру ақпаратын автоматтандырылған өңдеу технологияларын сенімді меңгергендігін көрсетеді. 5.Топографиялық-геодезиялық, аэрофотограмметриялық және картографиялық жұмыстар саласындағы негізгі технологиялық үдерістерді жүзеге асыру, сондай-ақ топографиялық-геодезиялық және картографиялық өндірісте техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді таңдауда техникалық-экономикалық тиімділікті есептей алу қабілетін дамытады. 6.Кәсіби қарым-қатынас жасау, командада жұмыс істеу, әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени аспектілердегі айырмашылықтарға төзімділік таныту, сондай-ақ кәсіби қызмет барысында үздіксіз оқыту мен біліктілігін жетілдірудің маңыздылығын түсіну қабілетін көрсету.

		7. Жерді қашықтықтан зондтау деректерін қолданбалы геодезиялық, кадастрлық және жерге орналастыру міндеттерін шешу кезінде қолдану; пилотсыз ұшу аппараттарының көмегімен жер учаскелерін аэрофототүсіруді орындау; карталар, түрлі тақырыптар, жергілікті жердің және объектілердің цифрлық модельдерін жасау кезінде ГАЗ технологияларды қолдану. 8. Студент құрылыстың геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларын, құрылыс өндірісінің технологияларын және ғимараттар мен құрылыстардың жай-күйін геодезиялық бақылау әдістерін білетіндігін көрсетеді; алаңның инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларын бағалауға, табиғи факторларды ескере отырып құрылыс жұмыстарын жоспарлауға және ұйымдастыруға, сондай-ақ заманауи әдістер мен аспаптарды пайдалана отырып, объектілердің деформацияларына геодезиялық бақылаулар жүргізуге қабілетті. 9. Инженерлік ғимараттардың құрылысын геодезиялық қамтамасыз ету үшін жерүсті және спутниктік позициялау технологияларын пайдалану, кәсіби бағдарламалық өнімдердің көмегімен спутниктік бақылау деректерін өңдеу, сондай-ақ корпоративтік басқару жүйелеріне, құрылыс мониторингіне, бақылауға, сыни объектілер мен қауіпті учаскелердің жедел мониторингіне интеграцияланатын өнеркәсіптік объектілердің жоғары дәлдіктегі 3D модельдерін жасау үшін лазерлік сканерлеуді жүргізу, жылжымалы топырақтың көлемін есептеу, беткейлердің қозғалысы және басқа параметрлер. 10. Қолданбалы есептерді шешу үшін геодезия мен картографияда математикалық білім негіздерін қолдану. Кәсіби геодезиялық және картографиялық есептерді шешу үшін Web-геоинформатика және заманауи геоақпараттық технологиялар саласындағы білімді көрсету; суреттерді жіктеу үшін суреттерді фотограмметриялық өңдеу үшін ENVI, ArcGIS және QGIS бағдарламаларын пайдалану.
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Орыс, қазақ
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар бакалавры
18	Әзірлеушілер және авторлар:	Кафедра «Маркшейдерлік іс және геодезия»

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

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредит саны	Қалыптасатын және оқыту нәтижелері (кодтары)														
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13	ОН14	ОН15
Жалпы білім беретін пәндер циклі																		
Негізгі компоненттер																		
1	Шетел тілі	Ағылшын тілі - жалпы білім беру циклдің пәні. Диагностикалық тестілеу нәтижелері немесе IELTS нәтижелері бойынша білімгерлер топтар мен пәндерге орнығады. Пәннің атауы ағылшын тілінің деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге ауысқан кезде, пререквизиттер мен постреквизиттер сақталады.	5	v														
2	Қазақ (орыс) тілі	Қазақ (орыс) тілі Қазіргі қазақ (орыс) тілінің функционалдық стильдері және қатысымның әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси салалары қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби қатысымдық біліктері мен дағдыларын дамыту және белсендіру мақсатындағы ғылыми стильдің ерекшелігін сипаттайды. Сонымен қатар студенттердің ғылыми стильдің негіздерін практикалық тұрғыдан меңгеруіне және	5	v														

		мәтінге құрылымдық-семантикалық талдау жасау іскерлігін дамытуына мүмкіндік береді.															
3	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты кәсіптік білім беру жүйесі шеңберінде салауатты өмір салтын қалыптастыру нысандары мен әдістерін меңгеру болып табылады. Дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздерімен танысу, заманауи сауықтыру технологияларын, дене шынықтыру және спортпен өзіндік айналысудың негізгі әдістемелерін меңгеру. Сонымен қатар курс аясында студент спорттың барлық түрлері бойынша төрешілік ережелерін меңгереді.	8	v													
4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пәнді оқудың міндеті: ақпараттық процестер, жаңа ақпараттық технологиялар, жергілікті және ғаламдық компьютерлік желілер, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды қолдану дағдыларын игеру; мәліметтер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру.	5				v										
5	Қазақстан тарихы	Қазақстан тарихының ежелгі	5		v												

		дәуірден бүгінгі күнге дейінгі негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру; студенттерді мемлекеттік пен тарихи-мәдени үдерістердің қалыптасуы мен дамуы мәселелерімен таныстыру; студент бойында гуманистік құндылықтар мен патриоттық сезімдерді қалыптастыруға ықпал ету; студенттің алған тарихи білімін оқуда, кәсіби және күнделікті өмірде пайдалана білуге үйрету; Қазақстанның дүниежүзілік тарихтағы рөлін бағалау.															
6	Философия	Пәннің мақсаты – студенттерге дүниені тану және рухани игеру тәсілі ретінде философияның теориялық негіздерін; іргелі білімге деген қызығушылықтарын дамыту, тарихи оқиғалар мен шындық фактілеріне философиялық баға беру қажеттілігін ынталандыру, философиялық және жалпы ғылыми әдістерді қолданудағы дағдыларының алуан түрлілігін мойындай отырып, әлемдік тарихи-мәдени процестің бірлігі идеясын меңгеру және кәсіби қызметтерінде қолдана білу.	5				v										
7	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі	Пәндердің міндеттері студенттерге қоғамды	3				v										

	(әлеуметтану, саясаттану)	әлеуметтанулық талдау, әлеуметтік қауымдастықтар және тұлға, әлеуметтік дамудың факторлары мен заңдылықтары, өзара әрекеттесу формалары, әлеуметтік процестердің түрлері мен бағыттары, әлеуметтік мінез-құлықты реттеу нысандары, сондай-ақ әлеуметтік қоғамдастықтар туралы түсінік беру болып табылады, сондай-ақ қоғамдық-саяси процестерді түсінуге, саяси мәдениетті қалыптастыруға, тұлғалық ұстанымды дамытуға және өз жауапкершілігінің көлемін нақтырақ түсінуге теориялық негіз болатын бастапқы саяси білім; қоғам мүддесі үшін әрекет етуге, жеке жауапкершілікті қалыптастыруға және жеке табысқа жетуге қажетті саяси, құқықтық, моральдық, этикалық және әлеуметтік-мәдени нормаларды меңгеруге көмектесу.															
8	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)	Пәндердің мақсаты – материалдық және рухани құндылықтарды жасайтын адамдардың мәдени шығармашылық қызметінің нақты процестерін, мәдени дамудың негізгі тенденциялары	5			v											

		мен заңдылықтарын, мәдени дәуірлердегі өзгерістерді, әдістер мен стильдерді, олардың адамның қалыптасуы мен қоғам дамуындағы рөлін анықтау, сонымен қатар тұлғааралық қарым-қатынасты, қоғамдағы әлеуметтік бейімделуді тиімді ұйымдастыру үшін олардың кәсіби қызмет саласында психологиялық білімді меңгеру.															
Жалпы білім беретін пәндер циклі Таңдау компоненті																	
9	Құқық негіздері	Болашақ инженер мамандардың құқықтық сауатын көтеру барысында құқықтық сана және құқықтық мәдениет деген заң ғылымының ұғымдары мен теориялық негіздерін студенттерге жан- жақты түсініп білуге және бұл алған білімін өз өмірі мен инженерлік қызметі барысында дұрыс пайдалана білуіне көмектесу. «Құқық негіздері» пәнінің методологиялық негізі құқықтық сананы көтеру мен жоғарғы құқықтық мәдениетті қалыптастыруға көмектесу. Құқықтың жүйелік даму барысындағы конституциялық құқық бойынша мемлекетіміздің негізгі заңың мәнін дұрыс түсініп, сонымен қатар өздерінің	5														v v

		конституциялық құқықтары мен бостандықтарын және міндеттерін біліп шығуға міндетті. Курс соңында күтілетін нәтижелер: Қоғамдық қатынастарға қажетті заңдық нормативтік актілерді еркін таба білуге, ондағы қажетті заңдық нормаларды күнделікті өмірде пайдалана білуге, құқық субъектілері құқықтары бұзылған жағдайда өздерінің құқықтарын қорғай білуге, құқықтық құжаттарды дұрыс толтыра білуге үйрету болып табылады.															
10	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ұғымдарды, сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты түсініктерді талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сонымен қатар, бизнес құру және басқару негіздері, бизнес-жоспарларды әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау қамтылады.	5	✓	✓				✓								
11	Қаржылық сауаттылық негіздері	Қаржыны басқару саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде пайдалану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу, төлеу және салық есептілігін	5	✓	✓				✓								

		дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау, барабар инвестициялық стратегияларды таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлау.															
12	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	«Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері» пәнінің мақсаты – студенттердің ғылыми білімнің әдістемесі саласындағы іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру. Пәннің қысқаша сипаттамасы. Ғылыми танымның әдіснамалық негіздері. Ғылыми таным түсінігі. Теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеу бағытын таңдау. Зерттеу жұмысының кезеңдері. Зерттеу тақырыбы және оның өзектілігі. Эксперименттің классификациясы, түрлері және міндеттері. Эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету. Есептеу эксперименті. Эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістері. Зерттеу нәтижелерін тұжырымдау. Зерттеу жұмысының презентациясы.	5	v		v											
13	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі	5	v		v											

		жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттеу, Қоршаған ортаны бақылау және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару, экологиялық проблемаларды шешу жолдары, техносферадағы тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар.															
14	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Курс білім алушыларды қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қарым-қатынастарын жетілдірумен, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктерімен таныстырады. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыруға, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілікке ерекше назар аударылады. "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен	5	v	v				v								

		азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады. Күтілетін нәтижелер: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; адамгершілік және құқықтық мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс істеу; сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін іске қосу.															
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті																	
14	Жоғарғы геодезия	Мақсаты: геодезия мәселелерін шешу үшін Жердің физикалық бетінде координаталық негіз құрудың геодезиялық әдістері туралы жалпы түсініктің теориялық негіздерін зерттеу. Мазмұны: Жердің пішіні, оның гравитациялық өрісі, геодинамикалық процестері туралы теориялық және практикалық білімді игеру. Жоғары дәлдіктегі геодезиялық өлшеулердің негізгі әдістерін, мемлекеттік геодезиялық желілерді құру және дамыту кезінде геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеуді зерделеу, мемлекеттік геодезиялық желілерді құру сапасын талдау және бағалау.	5				v						v				

15	Геодезиялық аспаптану	Мақсаты: оптикалық-механикалық геодезиялық аспаптардың конструкциясы мен техникалық ерекшеліктерін зерттеу болып табылады, аспаптардың дәлдігін бағалау. геодезиялық аспаптармен жұмыстардың толық циклін зерттеу. Мазмұны: Геодезиялық құралдардың құрылысы және жұмыс істеу принципі. Дәлдікті анықтау, өлшеу дәлдігіне әсер ететін факторларды анықтау және теңдестіру. Қазіргі заманғы ГНС қабылдағыштардың сегменттері мен түрлері. Қазіргі заманғы инструметтердің түрлері, олардың ұқсастықтары және жанама айырмашылықтары.	5				✓						✓					
16	Геодезия	Мақсаты: Жердің пішіні мен көлемі, геодезияда қолданылатын координаттар жүйесі, жергілікті жердегі желілерді бағдарлау, пландар мен карталар және қималар, жергілікті жердің масштабы, жер бедері, бұрыштық, сызықтық және биіктік өлшемдері, геодезиялық өлшемдер дәлдігі, топографиялық түсірілімдердің әдістері, геодезиялық аспаптарды пайдалану, сондай-	5	✓	✓				✓									

		ақ алынған геодезиялық өлшемдерді камералдық өңдеу туралы негізгі ұғымдарды меңгереді.															
17	Геоақпараттану	Мақсаты: Цифрлық модельдерді құру кезінде ГАЖ қолдану саласында білім кешенін қалыптастыру, кәсіби және әлеуметтік қызметтің әртүрлі түрлерінде заманауи ГАЖ қолдану бойынша білім мен дағдыларды меңгеру. Мазмұны: ГАЖ технологиясын пайдалана отырып топографиялық карталар мен жоспарларды құру әдістерін, мәліметтер қорын құру принциптерін меңгеру, аэроғарыштық және жерүсті түсірілімдерінің материалдарын пайдаланып ГАЖ құру дағдыларын алу.	5				v						v				
18	Гравиметрия	Мақсаты: Геодезия, геофизика және геологияның ғылыми-практикалық міндеттерін шешу мақсатында, жердің гравитациялық өрісінің сипаттамаларын анықтау әдістерін зерттеу. Мазмұны: Жердің гравитациялық өрісінің теориясы, ауырлық күшін өлшеу арқылы жер бетін және гравитациялық өрісін анықтау,	3				v								v		

		ауырлық күш пен гравитациялық потенциалдың екінші туындыларын өлшеу, гравиметрлерді зерттеу және гравиметриялық рейстерді орындау, өлшеу нәтижелерін өңдеу және олардың дәлдігін бағалау, гравиметрияны геодезиялық есептерді шешуде қолдану.															
19	Инженерлік геодезия	Мақсаты: Инженерлік жүйелерді жобалау, салу және пайдалану кезінде шешімдерді қабылдау мен іске асырудың бастапқы негізі ретінде геодезиялық ақпаратты алу, өңдеу және пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Қазіргі заманғы кешенді іргелі ғылым ретінде инженерлік геодезия негіздерін қалыптастыруға және инженерлік-практикалық міндеттерді шешуде дайын жоспарлы-топографиялық материалдарды пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған Жер бетінде геодезиялық өлшемдерді өндіру әдістері мен құралдары туралы тақырыптардың толық кешенін қамтиды.	5					v				v					

20	Желілік құрыл.инженер.геодез	Мақсаты: Инженерлік желілік құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану, геодезиялық жоспарларды құру кезінде шешімдерді қабылдау мен іске асырудың бастапқы негізі ретінде геодезиялық ақпаратты алу, өңдеу және пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Сызықтық құрылымдарды жобалау, салу және қайта құру үшін әртүрлі масштабтағы топографиялық-геодезиялық жоспарларды, профильдерді алуды қамтамасыз ететін сызықтық құрылымдардың трассаларын зерттеу кезінде жүргізілген Геодезиялық жұмыстарды орындаудың заманауи әдістерін игеру.	5	✓		✓											
21	Инженерлік және компьютерлік графикасы	Мақсат: Студенттерге сызба жасаудың білімін және стандарттар талаптарына сәйкес графикалық және мәтіндік конструкторлық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Студенттер ЕСКД стандарттарын, графикалық примитивтерді, геометриялық құрастырылымдарды, ортогонал	5	✓		✓											

		проекциялау әдістері мен қасиеттерін, Монж эпюрын, аксонометриялық проекцияларды, метриялық есептерді, қосылыстардың түрлері мен ерекшеліктерін, бөлшектердің эскиздерін және жинақ сызбаларын, детализацияны және AutoCAD-та күрделі қатты денелі объектілерді жасау процесін меңгереді.															
22	Картография	Мақсаты: Жерге орналастыру карталарын және жер-кадастрлық жоспарларды құрастыру үшін, карталардың математикалық негіздерін және картографиялық проекциялардың түрлерін оқу. Кадастрлық жоспарлар мен карталардың сапасын бағалау үшін, карталарындағы бұрыштар, пішіндер және аудандардың бұрмалануларын анықтау әдістерін оқып үйрену. Жерге орналастырудың әртүрлі мәселелерін шешуде, табиғи ресурстар мен жерді бағалауда, агрохимиялық және агроклиматтық карталарды құрастыру үшін, жер бедер мен ситауиясын бейнелеудің	5	v		v											

		картографиялық әдістерін меңгеру.																
23	Математика I	Мақсаты: студенттерді сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия және Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру. Пәннің типтік және қолданбалы міндеттерін шешу қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: сызықтық алгебра, векторлық Алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері. Талдауға кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі. Туындыларды қолдану арқылы функцияларды зерттеу. Бірнеше айнымалылардың функциялары. Ішінара туындылар. Екі айнымалы функцияның экстремумы.	5		✓			✓	✓									
24	Физика	Мақсаты: дүниенің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми дүниетанымы туралы идеялар, іргелі заңдар, классикалық және қазіргі физика теориялары туралы білімді пайдалана білу. Мазмұны: Физика пәні келесі бөлімдерді зерттеуді қамтиды: механиканың физикалық негіздері, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электр және магнетизм,	5	✓					✓		✓							

		тербелістер мен толқындар, оптика және кванттық физика негіздері.																
25	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау	"Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау" пәнін игерудің мақсаты мемлекеттік кадастрлық есепке алуды жүзеге асыру үшін және жер - кадастрлық рәсімдерді орындау нәтижелері бойынша шешімдер қабылдау үшін техникалық түгендеу органдарына сұрауларды дайындау және жолдау кезінде теориялық және практикалық негіздерді игеру болып табылады.	5							v			v					
26	Фотограмметриялық талдау және 3D модельдеу	Мақсаты: Сәулет және қала құрылысы, аумақтық жоспарлау және картаға түсіру саласында қолдану үшін объектілердің цифрлық көшірмелерін жасау. Оларды фотограмметриялық деректерді жинау, өңдеу және 3D модельдерін құру процестеріне дайындаңыз. Мазмұны: аэроғарыштық суреттерді өңдеу, ГАЗ технологияларын қолдана отырып, объектілердің нақты 3D модельдерін құру. Графикалық бағдарламалардағы модельдерді визуализациялау. Алынған суреттерден 3D нүктелік	5	v						v								

		бұлттарды қалыптастыру, нүктелік бұлттардың геометриясын талдау және өңдеу.															
27	Геодезиялық өлшеулерді математикалық өңдеу теориясы	Пән картографияда, геодезияда, жерге орналастыруда қолданылатын картографиялық материалдарды графикалық жобалаудың теориясы мен әдістерін зерттейді, сонымен қатар графикалық бағдарламалық пакетті пайдалануды қамтиды (CorelDRAW, AutoCAD және т.б.). Сондай-ақ топографиялық картаны, жерге орналастыру жоспарын жасау, құрастыру және өңдеу, карталарды басып шығаруға және басып шығаруға дайындау, сызу және жобалау жұмыстары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қамтиды, ол үшін тек материалдарды, сызба аксессуарларын білу ғана қажет емес. сонымен қатар картаны сызу мен жобалаудың әдістері мен тәсілдерін меңгеру қажет болып табылады.	5	v		v											
28	Топографиялық графика	Пән картографияда, геодезияда, жерге орналастыруда қолданылатын картографиялық	3			v								v			

		материалдарды графикалық жобалаудың теориясы мен әдістерін зерттейді, сонымен қатар графикалық бағдарламалық пакетті пайдалануды қамтиды (CorelDRAW, AutoCAD және т.б.). Сондай-ақ топографиялық картаны, жерге орналастыру жоспарын жасау, құрастыру және өңдеу, карталарды басып шығаруға және басып шығаруға дайындау, сызу және жобалау жұмыстары бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қамтиды, ол үшін тек материалдарды, сызба аксессуарларын білу ғана қажет емес. сонымен қатар картаны сызу мен жобалаудың әдістері мен тәсілдерін меңгеру қажет болып табылады.																
29	Цифрлық картографиялау	Мақсаты: Цифрлық кадастрлық жоспарлар мен карталарды құру және жаңарту үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану бойынша, теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу. Мазмұны: Цифрлық және электронды карталарды құру әдістерін, сондай-ақ жерге орналастыру жұмыстарын картографиялық қамтамасыз	5			v					v	v	v					

		етуді автоматтандыруды үйрену. Картаға түсірілген объектілердің логикалық-математикалық сипаттамаларын және олардың комбинациялары, қиылысулары және маңайлары түріндегі жер бедері объектілерінің байланысын қамтитын цифрлық топографиялық карталарды құру технологиясын меңгеру.															
30	Жер құқығы	Жер қатынастарын құқықтық реттеу саласындағы білімді меңгеру. Білім алушылар жерге орналастырудың және кадастрдың құқықтық негізінің жүйесін қалыптастыру процестерінің ерекшеліктерін, жылжымайтын мүлікке қатысты жер құқықтық қатынастарының заңнамалық базасын білетін болады. Құқықтық кадастр мәселелерімен, жер учаскесіне, жылжымайтын мүлікке құқық принциптерімен, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жер-мүліктік қатынастарды құқықтық реттеу әдістерімен танысады.	5							v	v						
31	Құрылыс өндірісінің технологиясы I	Пән құрылыс өндірісінің негізгі ережелерін, құрылыс процестерін орындаудың ең озық әдістерін; ғимараттар мен құрылыстарды салудың негізгі технологияларын және осы	5								v	v					

		ақпараттық негізде директивті ұйымдастырушылық-технологиялық құжаттаманы әзірлеуді зерттейді																
32	Инклюзивті мәдениеттегі ESG қағидаттары	Курстың мақсаты: ESG (Environmental, Social, Governance – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қағидаттарын және олардың ұйымдағы инклюзивті мәдениетті қалыптастырумен өзара байланысын зерттеуге бағытталған. Мазмұны: Студенттер ESG қағидаттарын енгізудің бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін, тұрақты дамуды және барлық қызметкерлер үшін, соның ішінде әртүрлі кемсітушілікке ұшырауы мүмкін адамдар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге қалай ықпал ететінін түсінеді. Курс студенттерге инклюзивті мәдениеттің ұзақ мерзімді бизнес мақсаттарына және ұйымның тұрақты дамуына қол жеткізудегі маңыздылығын ұғынуға көмектеседі.	5												v	v		
Негізгі пәндер циклі Таңдау бойынша компонент																		

33	Шахталар мен карьерлердің өндірістік алаңдарындағы геодезиялық жұмыстар	Мақсаты: Тірек және түсіру желісін құру бойынша шахталар мен карьерлердің өнеркәсіптік алаңдарында геодезиялық жұмыстар жүргізу әдістерін игеру. Мазмұны: Пайдалы қазба кен орны бетінің бас жоспарын жасау үшін тау-кен және жер бөліністерінің шекараларын, тау-кен қазбаларының жобалық жағдайын натураға шығару тәсілдерін, қажетті есептік және графикалық құжаттаманы жасау және ресімдеуді үйрену.	5					✓	✓								
34	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	Жердегі лазерлік сканерлердің жұмыс істеу принципін, лазерлік сканерлеудегі қателердің түрлері мен көздерін, сондай-ақ жер үсті лазерлік сканерлеудің технологиялық схемаларын оқу. Сканерлердің сыртқы бағдарлану әдістерін, сканерлеудің сыртқы бағдарлану дәлдігін талдау және сканер өткелдерін төсеу техникасын меңгеру. Жердегі лазерлік сканерлеу деректерін өңдеуге арналған бағдарламалық құралмен жұмыс істеуді үйрену және геодезия, құрылыс, сәулет пен мұнай-газ өнеркәсібіндегі мәселелерді шешу үшін	6			✓					✓	✓		✓			

		сканерлеу технологиясын қолдануды үйрену.																
35	Құрылыс кезіндегі инженерлік-геодезиялық ізденістер	Пәнді оқытудың мақсаты-ғимараттар мен құрылыстардың дұрыс және дәл орналасуын, сондай-ақ жобаға және нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес олардың көлемдік-жоспарлау және құрылымдық элементтерінің құрылысын қамтамасыз ету үшін жердегі және сызбалардағы өлшеу, есептеу және геометриялық құрылыстар кешені.	5			v					v							
36	Электроника және электротехника негіздері	«Электротехника және электроника негіздері» пәні ток күші, кернеу, электр тогының қуаты, өткізгіш кедергісінің өлшем бірліктерін зерттейді; қарапайым электрлік, магниттік және электрондық тізбектердің негізгі параметрлерін есептеу және өлшеу әдістерін; тұрақты және айнымалы электр тогының қасиеттері; өткізгіштер мен ток көздерін тізбектей және параллель қосу принциптері; электр өлшеу аспаптары (амперметр, вольтметр), олардың құрылғысы, жұмыс істеу принципі және электр тізбегіне қосу ережесі; магнит өрісінің қасиеттері; тұрақты	4		v				v									

		және айнымалы токтың қозғалтқыштары, олардың құрылғысы және жұмыс принципі; жұмыс істеп тұрған жабдықта орнатылған электр қозғалтқыштарын іске қосу және тоқтату ережелерін қарастырады.															
37	Лазерлік сканерлеу негіздері	Мақсаты: Жердегі лазерлік сканерлердің жұмыс істеу принципін, лазерлік сканерлеудегі қателердің түрлері мен көздерін, сондай-ақ жер үсті лазерлік сканерлеудің технологиялық схемаларын оқу. Мазмұны: Сканерлердің сыртқы бағдарлану әдістерін, сканерлеудің сыртқы бағдарлану дәлдігін талдау және сканер өткелдерін төсеу техникасын меңгеру. Жердегі лазерлік сканерлеу деректерін өңдеуге арналған бағдарламалық құралмен жұмыс істеуді үйрену және геодезия, құрылыс, сәулет пен мұнай-газ өнеркәсібіндегі мәселелерді шешу үшін сканерлеу технологиясын қолдануды үйрену.	6	v		v				v	v						
38	Экологиялық картаға түсіру негіздері	Мақсаты: Мемлекеттік және аймақтық экологиялық бағдарламаларды қолдау үшін экологиялық карталарды құру технологияларын оқып үйрену.	6				v	v						v	v		

		Мазмұны: Қоршаған ортаның ластану көздерінің параметрлері және табиғи орта компоненттерінің ластану көрсеткіштері туралы түсінік алу. Адамның қоршаған орта жағдайы туралы ақпаратты жинау, талдау және картографиялық көрсету әдістерін меңгеру және қазіргі заманғы карта жасау технологияларын пайдалана отырып, түгендеу-бағалау, болжау, ұсыныс және бақылау карталарын құра білу.															
39	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	Мақсаты: зияткерлік меншік құқықтарын қорғаудың негізгі принциптерін, тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін қамтитын зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән авторлық құқықты, патенттерді, сауда белгілерін және өнеркәсіптік үлгілерді қоса алғанда, АЖ құқығының негіздерін қамтиды. Студенттер зияткерлік меншік құқықтарын қорғау мен басқаруды үйренеді, құқықтық даулар мен оларды шешу әдістерін қарастырады.	5														

40	Геодезия мен картографиядағы жасанды интеллект	Мақсаты: Студенттерде геодезиялық және картографиялық деректерді өңдеу, талдау және визуализациялау мәселелерін шешу үшін жасанды интеллект технологияларын қолдану бойынша білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Жасанды интеллектке (AI) кіріспе. Машиналық оқыту және нейрондық желілер. Және геодезиялық деректерді өңдеуде. Картографиядағы AI. ГАЗ және АИ. Компьютерлік көру және қашықтықтан зондтау. Практикалық қосымшалар мен жобалар	5														
41	Ландшафттану	Ландшафт жабынының құрылымдық элементтерін және оны жүйелі ұйымдастыру принциптерін, ландшафттардың (геожүйелердің) табиғи географиялық компоненттерін, олардың бірлігін, өзара байланысын және өзара тәуелділігін игеру. Ландшафтық зерттеулердің негізгі әдістерін және кешенді географиялық зерттеулерді ұйымдастырудың ерекшеліктерін; территориялық экологиялық жағдайларды бағалау критерийлерін, ландшафттардың жүйелілігі	5														

		және жер ландшафттарының түрлерін зерттеу. Антропогендік ландшафттардың пайда болу факторларын, механизмдері мен тарихын, сондай-ақ антропогендік үйлесімділік принциптерін білу.															
42	Ландшафттық жобалау	Ландшафт жабынының құрылымдық элементтерін және оны жүйелі ұйымдастыру принциптерін, ландшафттардың (геожүйелердің) табиғи географиялық компоненттерін, олардың бірлігін, өзара байланысын және өзара тәуелділігін игеру. Ландшафтық зерттеулердің негізгі әдістерін және кешенді географиялық зерттеулерді ұйымдастырудың ерекшеліктерін; территориялық экологиялық жағдайларды бағалау критерийлерін, ландшафттардың жүйелілігі және жер ландшафттарының түрлерін зерттеу. Антропогендік ландшафттардың пайда болу факторларын, механизмдері мен тарихын, сондай-ақ антропогендік үйлесімділік принциптерін білу.	5														
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті																	

43	Топография-геодезиялық жұмыстарды автоматтандыру	Инженерлік құрылыстарды жобалау және салу кезінде қолданбалы есептерді шешуде топографиялық-геодезиялық жұмыстарды автоматтандыру бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу. Бұл пәнді өту кезінде қазіргі заманғы автоматтандырылған геодезиялық аспаптарды оқытуға, жерүсті лазерлік сканерлеуді пайдалана отырып, топографиялық түсірулер жүргізу принципін зерттеуге, геодезиялық мәліметтерді тиімді алу үшін ұшқышсыз ұшу аппараттары мен серіктік технологияларды енгізуге ерекше көңіл бөлінеді.	5		v				v	v							
41	Аэроғарыштық түсіру әдістері	Геодезия және кратография мәселелерін шешу үшін аэроғарыштық түсіру әдістерін қолданудың теориялық негіздерін зерттейді. Аэрофототүсірілімдердің физикалық және геометриялық негіздері, әртүрлі диапазондағы ғарыш түсірілімдерінің платформалары мен датчиктері қарастырылады. Студенттер әртүрлі бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, аэроғарыштық суреттерді өңдеу дағдыларын алады, кескіндердің	5	v					v								

		геореференциясын орындауды, бейнеленген объектілерді жіктеуді және ортофотокарталарды, цифрлық рельефті және рельефтік модельдерді жасауды үйренеді.															
42	Жерді қашықтықтан зоныдылау	Картографиялық, геодезиялық және экологиялық мәселелерді шешуде спутниктік түсірілім мәліметтерін өңдеу және талдау әдістерін меңгеру. Жерді қашықтықтан зондтау нәтижелерін түсінеді, белсенді және пассивті режимде жұмыс істейтін заманауи сенсорларды пайдалана алады. Олар спутниктік суреттерді өңдеу технологиясын, соның ішінде кескінді жақсарту және суретті интерпретациялау әдістерін меңгереді және геологиялық және экологиялық мәселелерді шешу үшін қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу әдістерін таңдауды үйренеді.	6				v					v					
46	Кадастр негіздері	Мақсаты: аумақтағы жылжымайтын мүлік туралы ақпаратты жүйелеу және есепке алу, жер учаскелері мен жылжымайтын мүлік объектілері, олардың иелері, оларға құқықтар, сондай-ақ осы объектілерге байланысты әртүрлі шектеулер мен	5								v	v					

		ауыртпалықтар туралы бірыңғай мәліметтер базасын құру. Мазмұны: базалық жер-кадастрлық құжаттарды толтыруға мүмкіндік беретін кадастрлық іс-шараларды өткізу тәртібін меңгеру. Кадастрлық қызмет процестерін реттейтін заңдарды, қаулыларды және басқа да құқықтық актілерді қамтитын нормативтік негізді зерделеу																
47	Фотограмметрия	Қазіргі заманғы фотограмметриялық процестер технологиясының негіздерін, соның ішінде аэрофототүсірілімдерді орындау әдістерін, оларды камералық өңдеуді және алынған мәліметтердің дәлдігін бағалауды, сондай-ақ оларды топографиялық карталар мен кадастрлық жоспарларды құру және жаңарту үшін қолдану әдістерін оқып үйрену. Жерге орналастыру және кадастрлық міндеттерді шешуде заманауи технологиялар мен бағдарламалық өнімдерді қолдану, сондай-ақ кадастрлық карталарды жасау кезінде серікктік түсірілім материалдарын оңтайлы таңдау және оларды ГАЖ	5														v	v

		бағдарламаларына біріктіруді орындау.																
48	Ғарыштық геодезия	Мақсаты: Геодезияның ғылыми және ғылыми-техникалық мәселелерін шешу үшін Жердің жасанды және табиғи спутниктерін бақылау нәтижелерін пайдалануды зерттейтін ғылым. Мазмұны: Ғарыштық әдістерге негізделген Ғаламдық инерциялық анықтамалық жүйені құру, экстрагалактикалық көздердің жағдайына негізделген. Ғаламдық навигациялық спутниктік жүйелер арқылы жер объектілерін жедел координаталық-уақыттық қамтамасыз ету. Ғарыштық ұшуларды координаталық-уақытша қамтамасыз ету. Спутниктік өлшемдерді қолдана отырып, Жердің, Айдың және планеталардың фигурасын зерттеу.	5															
49	Құрылымдардың деформацияларының геодезиялық бақылаулары	Мақсаты: Геодинамика, ғылыми пән ретінде. Геодинамиканың қазіргі заманғы қолданылу мен маңызы. Мазмұны: Геодезияның геодинамикалық маңызы. Геодинамикалық	6															

		құбылыстардың классификациясы. Геодинамикалық полигондар, олардың мақсаты мен маңызы. СГДЗП геодинамикалық полигондарда зерттеу. ГДП-да орындалатын жоғары дәлдікті бұрыштық және сызықтық өлшеулер. Қайталап нивелирлеу арқылы СГДЗП зерттеу.																
50	Глобалды навигациялық жерсеріктік жүйелер	Жердің шекаралары мен аудандарын анықтау үшін серіктік позициялау технологияларының негізгі принциптерін, серіктік өлшеулердің абсолютті және салыстырмалы әдістерін оқып үйрену. GNNS дифференциалды әдісін, сонымен қатар псевдоқашықты өлшеу мен фазалық өлшеудерді қолдану ерекшеліктерін зерттеу. Кадастрлық жұмыстарды геодезиялық қамтамасыз ету мақсатында, серіктік бақылауларда қолданылатын координаттар мен уақыт жүйелерімен танысу. Серіктердің бірсәттегі орнын және орбиталық параметрлерін есептеу әдістерін, сондай-ақ серіктік өлшеулерді калибрлеу және теңестіру әдістерін	5															

		меңгеру.																
Негізгі пәндер циклі Таңдау бойынша компонент																		
51																		
52	Цифрлық фотограмметрия негіздері	Мақсаты: Пәнді оқу шеңберінде студенттер фотограмметрияның теориялық негіздерін, заманауи әдістерді, сандық фотограмметриялық өңдеу жүйелерін және бағдарламалық өнімдерді зерттейді және геодезиялық есептерді шешу үшін сандық фотограмметрия әдістерін қолдану үшін қажетті білім кешенін меңгереді. Мазмұны: Сондай-ақ студенттер ENVI бағдарламасында кескіндерді фотограмметриялық өңдеуді, ArcGIS және QGIS бағдарламалық құралында кескіндерді классификациялауды және Agisoft бағдарламасында UAV деректерін өңдеуді үйренеді.	5		v			v		v								
53	Web-ГАЗ негіздері	WEB-геоақпараттық жүйелер мен заманауи геоақпараттық технологиялардың теориялық және практикалық дағдыларын меңгереді. Бағдарламалық құралдарды пайдалану және компьютерлік желілерде жұмыс істеу дағдыларын, деректер базасын құру және интернет, WEB порталдар ресурстарын	3					v	v	v								

		пайдалану дағдыларын меңгереді, бағдарламалық құралдар мен қамтамасыз етулерді, ГАЗ-технологияларды меңгереді, кәсіби және әлеуметтік міндеттерді шешу үшін әртүрлі көздерден алынған ақпаратпен жұмыс істей алады.															
54	Web- картография	Веб негізіндегі ортада карталарды құру және картографиялық материалдарды жобалау тұжырымдамалары зерттеледі. Бұл пән «Web-GIS негіздер» баламасы болып табылады. Компьютерлік желілердің негіздерін және олардың қалай жұмыс істейтінін пайдалану дағдыларын алу және GIS серверлері мен JavaScript қалай жұмыс істейтінін талдау. Жерге орналастыру және кадастр тапсырмаларында интерактивті карталар мен веб-қосымшаларды жобалау және құру үшін веб-архитектураның жүйелері мен алгоритмдерін меңгеру.	3													v	v
55	Картографиялық өндірістің экономикасы және менеджменті	Мақсаты Географиялық деректер және олар карталарда көрсетіледі, ол арқылы әдістерін табиғаты. кеңістіктік деректерді ұсыну. карталар мен цифрлау процесін дайындау.: Мазмұны: Картаға имиджін әдістері. кіріс векторы деректер	5									v	v				

		әдістері. Кіріс растрлық деректер арнайы жағдайда ретінде қашықтықтан зондтау. ГАЗ сақтау және өңдеу ішкі жүйесі. Картографиялық қабаттасу. вектор жүйелерінде графикалық кателер. дайындау әдістері, жариялау және баспа карталар дайындық. Бастауыш кеңістіктік талдау, растрлық және векторлық жүйелерінде, периметрі, аудандардың өлшеу.															
56	Топогеодезиялық өндірістің экономикасы және менеджменті	Мақсаты: топогеодезиялық және картографиялық жұмыстарды жүргізу процесінде туындайтын салалық өндірістің экономикасы және экономикалық проблемаларды шешу әдістері туралы түсінік қалыптастыру. Инженерлік-геодезиялық жұмыстардың экономикалық тиімділігі мен инвестициялық жобаларының есебін жүргізе білу. Картографиялық-геодезиялық кәсіпорындардың негізгі құрылымдық және қосалқы бөлімшелерінде өнім сапасын бақылауды ұйымдастыруды, картографиялық-геодезиялық сала кәсіпорнын қаржылық басқару жүйесінің үлгілік құрылымын білу.	5									✓	✓				
57	Гидрогеология және	Пәнді игерудің мақсаты	5							✓	✓						

	геология негіздері	геологиялық-гидрогеологиялық зерттеулердің негізгі әдістерін, жер қыртысының заттық құрамы - минералдар мен тау жыныстары және олардың пайда болуы туралы алғашқы мәліметтерді, жердің негізгі құрылымдық элементтерінің жалпы сипаттамаларын, олардың құрылымы мен эволюциясын, құрамы мен құрылымының пайда болуы мен факторларын, жер асты гидросферасының құрылымын игеру болып табылады.															
58	Инженерлік геология	Курстың мақсаты: тау жыныстарының инженерлік-геологиялық ерекшеліктері мен қасиеттері, геологиялық және инженерлік-геологиялық процестер туралы теориялық білімдерді алу, олардың әр түрлі аумақтардағы инженерлік-геологиялық жағдайлары, олардың зерттелуі экономикалық даму кезінде олардың өзгерістерін болжау үшін қажет. Жартастардың геотехникалық қасиеттері. Топырақтың тұжырымдамасы және сипаттамасы. Геотехникалық аймақтарды бөлу. Инженерлік және геологиялық зерттеулер әдістері,	5						v	v							

		эртүрлі құрылыс түрлеріне арналған инженерлік- геологиялық зерттеулер. Экзогендік геологиялық процесстерді бақылау қағидалары. Аймақтық инженерлік геология.															
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



«Қ.И.Сөтбаев атындағы ҚазҰТУ» БАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
31.03.2025 жылғы № 12 хаттамасымен
«БЕКІТІЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Жұз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

В074 - "Қала құрылысы, құрылыс жұмыстары және планштық құрылыс"

Білім беру бағдарламасы

6В07314 - "Геодезия және картография"

Берілгені академиялық дәреже

Техника және технология бакалавры

Оқу мерзімі және формасы

күндізгі - 4 жыл

Пәндік коды	Пәндік атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/ир/ Аудиториялық сағаттар	сипаттамасыз СӨЖ (оның ішінде СӨЖЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар міндеттері бойынша бөлуді								Пререквизиттік	
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем		
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																		
М-1. Тілдік дайындық модулі																		
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5									
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5									
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5								
М-2.Дене шығарысу модулі																		
KPK101	Дене шығарысу I		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е	2									
KPK102	Дене шығарысу II		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е		2								
KPK103	Дене шығарысу III		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е			2							
KPK104	Дене шығарысу IV		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е				2						
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі																		
CSIS77	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15/0	105	Е			5							
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі																		
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	МЕ		5								
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	Е			5							
HUM129	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15/0/15	60	Е			3							
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	Е				5						
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік құрлықтарын қорғау модулі																		
MNG504	Құрылыс саясатының негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5						
MNG499	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5						
HU/M111	Құқық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е				5						
БАЗАЛЫҚ ПӨНДЕР ЦИКЛІ (БП)																		
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі																		
PHY468	Физика		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5									
MAT101	Математика I		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5									
MAT102	Математика II		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5								MAT101

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

М-7. Бағалық дайындық модулі																
GEN429	Инваріон және инвариондық графикасы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5							
MAP570	Топографиялық графика		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е	3							
AAP418	Геодезиялық оқу практикасы		БП, ЖООК	2				Е		2						
MAP536	Геодезия		БП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е		6						
MAP481	Геодезиялық аспаптау		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5						
MAP474	Картография		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5						
MAP478	Геодезиялық өлшеулерді математикалық өңдеу теориясы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
ELC693	Электроника және электротехника негіздері		БП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	Е			4					
MAP477	Цифрлық картография		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				
MAP475	Инваріон геодезия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				
MAP114	Геокартаптау		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				CSE174
MAP479	Жоғарғы геодезия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				
GEO514	Гидрогеология және геология негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5				
GEO448	Инваріон геология	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5				
RED122	Ғылыми жетілеу негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5				MAT103
HUM158	Жанорындық қоры мәдениет негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5				
MAP488	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды автоматтастыру және жасау		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				
CTV582	Құрылыс өндірісінің технологиясы I	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5			
IDD427	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5			
MAP480	Жерінің құрылыстарының инваріон геодезиясы	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
СТЕ390	Инваріон мәдениеті ESG қағидалары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е				5				
MAP120	Құрылыс кәсіпорні инваріон-геодезиялық негіздер	2	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			MAP112
MAP555	Экологиялық картаға түсіру негіздері	3	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
MAP556	Ландшафт сәуірлеу негіздері	3	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
MAP482	Триангустрия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
MAP486	Шахталар мен қарулардың өндірістік кәсіпорындағы геодезиялық жұмыстар	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е						5		
MAP561	Жер құрылымы	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е						5		
MAP580	Web-GIS негіздері	2	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
MAP466	Web- картография	2	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
MNG562	Экологиялық мәдениеті құрылыс реттеу	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е						5		
MAP180	Ландшафттау	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
MAP181	Ландшафттық жобалау	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5	
ПРОФИЛЬДІК ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ПП)																
М-8. Кәсіби қызмет модулі																
MAP476	Қадастар негіздері		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
MAP155	Фотограмметрия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е				5				MAP112
AAP109	Өндірістік тәжірибе I		БП, ЖООК	4				Е				4				
MAP101	Топография-геодезиялық жұмыстарды автоматтастыру		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е					5			MAP112
AAP163	Өндірістік практика II		БП, ЖООК	4				Е						4		
MAP483	Аэрограммалық түсіру әдістері		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
MAP485	Глобалды навигациялық жүйелердің жүйелер		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е							5	

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

МАР125	Ғарыштық геодезия		ПП, ЖООК	5	150	15.0/30	105	Е								5		МАР105
МАР198	Цифрлық фотограмметрияны негіздері	1	ПП, ТК	5	150	15.0/30	105	Е								5		МАР172
МАР581	Фотограмметриялық тақдау және 3D моделдеу	1	ПП, ТК	5	150	15.0/30	105	Е								5		
МАР615	Геодезия мен картографиядағы жасаққа әкелісетін	1	ПП, ТК	5	150	15.0/30	105	Е								5		
МАР614	Құрылымдардың деформацияларының геодезиялық бақылаулары		ПП, ЖООК	6	180	30.0/30	120	Е								6		
МАР541	Жерді қиыстырастыру тәсілдері		ПП, ЖООК	6	180	30.0/30	120	Е								6		
МАР543	Картографиялық өндірістің экономикасы және менеджменті	1	ПП, ТК	5	150	15.0/30	105	Е								5		
МАР159	Топографиялық өндірістің экономикасы және менеджменті	1	ПП, ТК	5	150	15.0/30	105	Е								5		МАР114, МАР112
М-9. Қорытынды аттестігі																		
ЕСА103	Қорытынды аттестігі		ҚА	8												8		
Оқытушының қосымша түрлері (ОҚТ)																		
ААР500	Оқытушының қосымша түрлері																	
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жалпы:											30	30	30	30	30	30	30	
											60	60	60	60	60	60	60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Оқу жылы	Пәндер тізімі	Кредиттер			
		мәдениетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	тақдау компоненті (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер тізімі	51	0	5	56
БП	Білімдік пәндер тізімі	0	80	36	116
ПП	Профессиялық пәндер тізімі	0	50	10	60
Төрағалық оқу бойынша барлығы:		51	130	51	232
ҚА	Қорытынды аттестігі				8
ЖИНЫ:					240

Қ.И.Сөтбаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 12.03.2025 жылғы № 5 Хаттама

Институт Ғалымының кеңесінің шешімі 23.01.2025 жылғы № 5 Хаттама

Қол қойылды:			
Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор		Уәлибаева Р. К.	
Келісіледі:			
Академиялық даму жөніндегі Уәкіл - Проректор		Калышева Ж. Б.	
Білім басқармасы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі		Жумағалиева А. С.	
Директор - О.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты		Рыбаков Е. Б.	
Кафедра меңгерушісі - Маркандейерлік іс және геодезия		Майралиев Е. .	
Жұмыс берушілер атымен академиялық комитеттің өкілі		Мухамбетов Е. С.	
Таныстырылған			

