**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**География және табиғатты пайдалану факультеті**

**География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІН**Факультет деканы**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Сальников В.Г.**"\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 ж. |

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

### SGIK 2213 «Кадастрдағы қазіргі геодезиялық құралдар»

«5В090700-кадастр »

2– Курс

4 –Семестр

Кредит саны – 2

**Алматы 2019 ж.**

«5В09000-Жерге орналастыру» мамандығы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген аға оқытушы Зулпыхаров К.Б.

География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 ж., № \_\_\_\_\_ хаттама

кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нүсіпова Г.Н.

### Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде ұсынылды

«\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 ж., № \_\_\_\_\_ хаттама

Факультет әдістемелік бюросының төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Әлиева Ж.Н.

**СИЛЛАБУС**

**Көктемгі семестр 2019 - 2020 оқу жылы**

**Курс бойынша академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пәннің коды | Пән атауы | Типі | Аптасына сағат саны  | Кредит саны | ECTS |
| Дәріс  | Практ | Лаб |
| SGIK 2213  | Кадастрдағы қазіргі геодезиялық құралдар  | ЭП | 1 | 0 | 1 | 2 | 4 |
| Дәріскер  | Дуйсенбаев С.М., аға оқытушы  | Офис-сағаты | Сабақ кестесі бойынша |
| e-mail | E-mail: duysenbaev@mail.ru |
| Байланыс телефондары  | Телефон: 377-33-35 вн 14-87 | Аудитория  | 102 |
| Ассистент | Мукалиев Ж.Қ., аға оқытушы  | Офис-сағаты | Сабақ кестесі бойынша |
| e-mail | E-mail:  |
| Байланыс телефондары | Телефон:  | Аудитория  | 102 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пәннің академиялық презентациясы** | **Пәннің мақсаты**: «5В090300-Жерге орналастыру» мамандығының студенттерін қазіргі геодезиялық құралдар мен жабдықтардың мақсатымен таныстырып, оларды геодезиялық түсіріс жұмыстарында пайдалану жолдарымен таныстыру. Пәнді үйрену нәтижесінде мынадай кәсибі құзыреттерге ие болу қажет: - заманауи геодезиялық құрала-жабдықтар саласында озық білімін және қазіргі білім мен жетістікерді түсіну *қабілеттелігін* көрсету; - геодезиялық түсірісті негіздеуді және оны ұйымдастыруды *білу*; - геодезиялық түсірісті негіздеу және ұйымдастыру, геодезиялық түсіріс жүргізу мақсатында электрондық құралдар мен жабдықтарды ерекшеліктерін *білу*; - заманауи электрондық және оптикалық геодезиялық құралдар мен жабдықтармен жұмыс жасау мәнін *түсіну*; - топографиялық жоспары (план), нивелирлеу профилін (кескін) құрастыру мақсатында геодезиялық түсірісті жүргізу үшін геодезиялық құрал-жабдықтар туралы алған білімін *пайдалану қабілеттілігі*; - геодезиялық түсіріс нәтижелерін математикалық өңдеу барысында геодезиялық құрал-жабдықтардың қателіктерін талдауға және бағалауға *қабілеттелігін қалыптастыру*; - геодезиялық түсірістердің заманауи тәсілдерін *қолдану*; - түсірістің дәльдік бойынша талаптарына сәйкес әр түрлі геодезиялық құрал-жабдықтарын және түсірістің лайықты тәсілдерін *таңдап білу*; - геодезиялық түсірістің дәльдік бойынша талаптарына сәйкес геодезиялық түсіріске *баға беру қабілеттілігі*; - замануи геодезияда қолданылатын геодезиялық құрал-жабдықтарымен, геодезиялық құрал-жабдықтары жетілдірудің жаңа бағыттарымен *жұмыс жүргізу қабілеттілігі*; - ғылыми қоғамға зерттеулердің нәтижелерін көрсетіп *түсіндіре білу* қабілеттілігі, өзінің пікірін дәлелдеп білу;  |
| **Пререквизиттер**  | 1. Геодезия 2. Жерге орналастырудағы геодезия  |
| **Постреквезиттер**  | 1. Электронды картографиялау 2. Жерге орналастыруда ГАЖ қолдану 3. Жерді қашықтықтан зондылау  |
| **Әдебиеттер және ресурстар** | **Негізгі:**1. Нүрпейсова М. Б., Рысбеков Қ.Б. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар. Астана, Фолиант, 2013.-192 бет.
2. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение. М., Академический проект, 2008.

**Қосымша:**1. Большаков В.Д., Маркузе Ю.И. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений. М. Недра, 1983.
2. Костецкая Я.М. Свето- и радиодальномеры. Львов, 1986.
3. Кузнецов П.Н. и др. Геодезическое инструментоведение. М. 1984.
4. Спиридонов А.И. Справочник-каталог геодезических приборов. М. 1984.
5. Захаров А.И. Геодезические приборы. Справочник. М. Недра, 1989.
6. Ямбаев Х.К. Геодезическое инструментоведение. М. Академический проект. 2011.- 583 с.
7. "КАЗАХСТАН ГИС ЦЕНТР", [http*://orgi.biz/almaty/org194641*](http://orgi.biz/almaty/org194641)
8. РГКП «Национальный картографо-геодезический фонд».– http: *//nkgf.kz/ru/otdelyi/*
 |
| Университеттің моральды-этикалық құндылығына сәйкес пәннің академиялық саясаты  | **Академиялық тәртіп қағидалары**: Аудиториялық сабақтарқа міндетті түрде қатысу, кешігудің реттсіздігі. Сабаққа себебсіз келмеуі және алдына ала ескертусіз кешігіп келуі оқытушы 0 балл деп бағалайды. Емтихандар, жобалар (СӨЖ, аралық бақылау, бақылау, зертханалық, жобалық бойынша) тапсырмалар орындалып тапсыру мерзімдері міндетті түрде қадағаланады. Мерзімі бұзылған кезінде орындалған тапсырма айыптық балл ескертуімен бағаланады. **Академиялық құдылықтар**: Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды жеке орындау; оқытушыны алдауға және оған әдепсіз қатынасқа жол берілмеушілік, білімді бағалаудың барлық кезеңдерінде көшіруге, шпаргалка пайдалануға, жалғандық жасауға, плагиат жіберуге жол берілмеушілік (ҚазҰУ студенттің кодексі). |
| Бағалау мен аттестациялаудағы саясат | **Критерийлерге қарай бағалау**: дескрипторларға сәйкес білім алған нәтижелерін бағалау (емтихан және аралық бақылауда құзыреттері қалыптасуын тексеру).**Жиынтықты бағалау:** сабаққа келгендігін және аудиториядағы белсенділігін бағалау; орындаған тапсырманы бағалау, СӨЖ (жоба / кейс / бағдарлама / ...)Қорытынды бағаны есептеу формуласы: |
| **Өзіндік жұмыстың сипаттамасы**  | **Пайыз**  | **Оқыту нәтижелері** |
| Лекция дәрістеріне дайындық Семинар сабақтарына дайындық СӨЖ дайындығы Емтихан БАРЛЫҒЫ  | 15%30%15%40%100% | 1,2,3,4,5,62,3,44,5,61,2,3,4,5,6 |
| Қорытынды бағасы мына формула арқылы есептеп шығарылады.Пән бойынша қорытынды баға $$=\frac{1АБ+2АБ}{2}∙0,6+0,1МЕ+0,3ИК$$Пайызбен және әріппен көрсетілген бағалардың шамалары: 95% - 100%: А 90% - 94%: А-85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В- 70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F |
| **Оқу пәнінің мазмұнын орындалу кестесі:**  |
| **Апта/мерз**  | **Тақырыптың атауы**  | **Сағат саны**  | **Макс балл** |
|  | **І тарау. Кіріспе. Геодезиялық құралдар мен жабдықтардың жалпы жіктелуі.** |  |  |
| 1 | **1 дәріс** Тақырып: Кіріспе. Геодезиялық аспаптар мен құралдардың жалпы жіктелуі. Геодезиялық аспаптар мен құралдардың даму тарихы. Кіріспе.1. Геодезиялық аспаптар мен құралдардың жалпы жіктелуі. 2. Геодезиялық аспаптар мен құралдардың даму тарихы.  | 1 | 3 |
| **1 зертханалық сабақ** Тақырып: Қарапайым геодезиялық аспаптар мен құрал-жабдықтар. Өлшеуіш-ленталар мен рулеткалар. Географиялық компастар.  | 1 | 7 |
| 2 | **2 дәріс** Тақырып: Координаталар жүйелері. 1. Кеңістіктегі координаталар жүйелері. 2. Жазықтық координаталар жүйелері. 3. Топографиялық картаның номенклатурасы.  | 1 | 3 |
| **2 зертханалық сабақ** Тақырып: Қарапайым геодезиялық аспаптар мен құрал-жабдықтар. Буссоль. Ватерпас туралы түсінік. Эклиметр. | 1 | 7 |
|  | **ІІ тарау. Сызықтардың ұзындықтардың өлшеуге арналған құрал-жабдықтар.**  |  |  |
| 3 | **3 дәріс** Тақырып: Ара қашықтықты өлшеуде қолданылатан құрал-жабдықтар. 1. Ара қашықтық өлшеуге арналған механикалық құралдар. 2. Ара қашықтық өлшеуге арналған оптикалық қашықтық өлшеуіштер. 3. Жарық-қашықтық өлшеуіштер.  | 1 | 3 |
| **3 зертханалық сабақ** Тақырып: Ара қашықтықты геодезиялық құрал-жабдықтарымен өлшеу тәсілдері.  | 1 | 7 |
| ОБСӨЖ СӨЖ қабылдау және кеңес беру.**СӨЖ.** Тақырып 1: Геодезиялық құрал-жабдықтардың даму тарихынан жалпы мәліметтер. |  | 10 |
|  | **ІІІ тарау. Бұрыштық өлшеулерге арналған геодезиялық аспаптар мен құралдар.** |  |  |
| 4 | **4 дәріс** Тақырып: Оптикалық теодолиттер. 1. Оптикалық теодолиттердің түрлері. 2. Оптикалық теодолиттің құрылысы және пайдалану ерекшеліктері.  | 1 | 3 |
| **4 зертханалық сабақ** Тақырып: Оптикалық теодолитті жұмыс жағдайына келтіру және горизонтальдық бұрышты өлшеу.  | 1 | 7 |
| 5 | **5 дәріс** Тақырып: Электрондық (сандық) теодолиттер. 1. Электрондық (сандық) теодолиттердің ерекшеліктері. 2. Электрондық теодолиттердің түрлері және оларды жасап шығаратын компаниялар. | 1 | 3 |
| **5 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық теодолиттердің құрылысы.  | 1 | 7 |
| ОБСӨЖ СӨЖ қабылдау және кеңес беру.**СӨЖ.** Тақырып 2: Координаталар жүйелері және мемлекеттік геодезиялық желі. |  | 10 |
| 6 | **6 дәріс** Тақырып: Лазерлерді бұрыштық өлшеу үшін қолдану ерекшеліктері.1. Лазерлер. 2. Бұрыштық өлшеулер үшін лазерлерді қолдану.  | 1 | 3 |
| **6 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық тахеометрдің жалпы құрылысы.  | 1 | 7 |
| 7 | **7 дәріс** Тақырып: Тахеометриялық түсіріс.1. Тахеометриялық түсіріс туралы жалпы түсінік.2. Тахеометрлік түсірісте қолданылатын аспаптар. | 1 | 3 |
| **7 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық теодолиттерді пайдалану ерекшеліктері.  | 1 | 7 |
| ОБСӨЖ СӨЖ қабылдау және кеңес беру.**СӨЖ.** Тақырып 3: Электрондық теодолиттер, тахеометрлер, нивелирлер және олардың түрлері. Жалпы сипаттама беру.  |  | 10 |
|  | **1 Аралық бақылау** |  | **100** |
|  | **MidTerm** |  | **100** |
| 8 | **8 дәріс** Тақырып: Электрондық тахеометрді пайдалану ерекшеліктері. 1. Электрондық тахеометрді түсіріс жұмыстарына дайындау.2. Электрондық тахеометрлердің түрлері.  | 1 | 3 |
| **8 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық тахеометрдің жалпы құрылысы.  | 1 | 7 |
| 9 | **9 дәріс** Тақырып: Сканерлер.1. Сканерлер. 2. Аэротүсіріс жұмыстарына арналған сканерлер.  | 1 | 3 |
| **9 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық тахеометрмен түсіріс жұмыстарын жүргізу ерекшеліктері.  | 1 | 7 |
| 10 | **10 дәріс** Тақырып: Оптикалық нивелир.1. Жалпы мәліметтер. 2. Нивелирдің айналу өсінің еңкіс бұрышын автоматтық компенсациялау тәсілдері. 3. Дәл және техникалық нивелирлер.  | 1 | 3 |
| **10 зертханалық сабақ** Тақырып: Электрондық нивелирлер.1. Электрондық және лазерлік нивелирлердің ерекшеліктері. 2. Электрондық (сандық) және лазерлік нивелирлердің қазіргі түрлері. | 1 | 7 |
|  | **ІV тарау. Серіктік геодезиялық құрал-жабдықтары.** |  |  |
| 11 | **11 дәріс** Тақырып: Ғарыштық серіктер бойынша нүктелердің орнын анықтау туралы түсінік. 1. Ғарыштық серіктер бойынша нүктелердің орнын анықтау туралы түсінік.2. NAVSTAR, Galileo және ГЛОНАСС серіктік навигациялық жүйелері.  | 1 | 3 |
| **11 зертханалық сабақ** Тақырып: EPOCH 50 геодезиялық GPS-қабылдағышы. (зертханалық сабақ дала жағдайында өткізіледі) | 1 | 7 |
| 12 | **12 дәріс** Тақырып: Серіктік геодезияда қолданылатын құрал-жабдықтары. 1. Геодезиялық GPS-қабылдағышы. 2. Геодезиялық GPS-қабылдағыштың жалпы құрылысы. | 1 | 3 |
| **12 зертханалық сабақ** Тақырып: EPOCH 50 геодезиялық GPS-қабылдағышты жұмыс жағдайына келтіру. (зертханалық сабақ дала жағдайында өткізіледі) | 1 | 7 |
| 13 | **13 дәріс** Тақырып: Геодезиялық GPS-қабылдағышты пайдалану ерекшеліктері. 1. Геодезиялық GPS-қабылдағыштың жұмыс жасау принципі. 2. Геодезиялық GPS-қабылдағышты геодезиялық түсірісте қолдану ерекшеліктері. | 1 | 3 |
| **13 зертханалық сабақ** Тақырып: EPOCH 50 геодезиялық GPS-қабылдағыштың көмегімен нүктелердің орнын анықтау тәсілдері. (зертханалық сабақ дала жағдайында өткізіледі) | 1 | 7 |
| ОБСӨЖ СӨЖ қабылдау және кеңес беру.**СӨЖ.** Тақырып 4: Геодезиялық GPS-қабылдағыштың түрлері. |  | 10 |
|  | **V тарау. Қазіргі қосымша көмекші геодезиялық құрал-жабдықтар.** |  |  |
| 14 | **Дәріс 14.**Тақырып: Қазіргі қосымша көмекші геодезиялық құрал-жабдықтар. 1. Трасса іздеуіш. 2. Тепловизорлер. 3. Радиостанциялар (Рациялар). | 2 | 3 |
| **Практикалық сабағы 14.** Тақырып: Электрондық планиметрді қолдану ерекшеліктері.  | 1 | 7 |
| ОБСӨЖ СӨЖ қабылдау және кеңес беру.**СӨЖ.** Тақырып 5: Қазіргі геодезиялық электрондық құрал-жабдықтарын жасап шығаратын әлемдегі жетекші компаниялары. |  | 10 |
| 15 | **Дәріс 15.**Тақырып: Зерттеу жұмыстарында және кейбір инженерлі-геодезиялық мәселелерді шешуге арналған аспаптар. Қорытынды. 1. Инженерлі-геодезиялық мәселелерді шешуге арналған аспаптар. 2. Гравиметриялық өлшеулерге арналған аспаптар. 3. Бағыт алу мақсатында қолданылатын қазіргі аспаптар. Электрондық компас. Гироскоп теориясының негізгі элементтері.Қорытынды.  | 2 | 3 |
| **Практикалық сабағы 15.**Тақырып: Геодезиялық түсіріс жұмыстарының дайындық кезеңі және қажетті құралдар-жабдықтар. | 1 | 7 |
|  | **2 Аралық бақылау** |  | **100** |

Дәріс оқытушысы Дуйсенбаев С.М.

Кафедра меңгірушісі Нюсупова Г.Н.

Әдістемелік бюроның төрайымы Әлиева Н. Ж.