

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ректор, ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ**  
**БАҒДАРЛАМАСЫ ( SYLLABUS)**

Қолданбалы геодезия пәні бойынша

050707-«Тау кен ісі» мамандығының студенттері үшін

Тау кен факультеті

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді: аға оқытушы Қапасова А.З.

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 ж.

Тау-кен факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Аты-жөні Қапасова Айзада Зарлыковна

Ғылыми дәрежесі, өтініші, лауазымы аға оқытушы

МІЖГ кафедрасы ҚарМТУ 2- корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан,  
404 ауд., байланыс телефоны 56-26-27 қос.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
		лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
5	2	15	15		30	60	30	90	емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Қолданбалы геодезия» пәні - «050707-Тау кен ісі» мамандығы үшін, негізгі ғылымдардың бірі, «Қолданбалы геодезия» пәні маманды дайындау кезінде негізгі міндетті атқарып, келешекте пәндерді оқу үшін, негізгі түсініктерді береді. 050707 «Тау кен ісі» мамандығының траекториясы «Маркшейдерлік іс» пәндердің базалық компоненттік негізгі циклына кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Қолданбалы геодезия» пәні - мақсаты тау кен өнеркәсібіндегі өнекәсіп алаңында геодезиялық жұмыстардың жиынтығын жобалауда, құрылыста, әр түрлі инженерлі ғимараттарды салу бойынша студенттерді теория және практика жағынан дайындауды қамтамасыз ету мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: студенттерді құрылыста, зерттеуде, ғимараттарды салу мен жобалау үрдістерінде геодезиялық міндеттерді дұрыс шеше алуға дайындау.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- инженерлі-геодезиялық тірек торы туралы, торлардың дәлдігін бағалау және есептеу әдістері туралы;
- әр түрлі инженерлі ғимараттарды салу ерекшеліктерін, арнайы құрылыс ғимараттарын салу технологиясы туралы түсінікке ие болуға;
- геодезиялық жұмыстар технологиясы және құрылымын;
- құрылысты жобалауды; құрылыс кезіндегі әр түрлі инженерлі-геодезиялық міндеттерді, олардың геометриялық мәнін шешуді және оларға қойылған негізгі міндеттерді білуге;
- топогеодезиялық материалдарды қолдануды, топографиялық карталарды оқуды;
- онда әр түрлі графикалық және математикалық міндеттерді және сол сияқты геодезиялық өлшеу жұмыстарын жүргізуді істей білуге;

- геодезиялық аспаптармен жұмыс істегенде оларды тексеруді, бұрыштық және сызықтық өлшелерді орындауды;
- өлшеулерді өңдеуде, қазіргі заманғы геоинформациялық технологияны қолдануда практикалық дағдыларды меңгеруге.

### Айрықша деректемелер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1. Математика I	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия, Функцияны дифференциальды есептеу, функцияны интегральды есептеу.
2. Физика I	Молекулярлы физика және термодинамика; Электрлеу; оптика; квантты физика.
3. Геодезия	Сызықты және бұрышты өлшеулер, теодолит және нивелир құрылысы мен тексермелері, топографиялық түсірістер, жергілікті жердің планын құру және трассаның профилін салу.

### Тұрақты деректемелер

«Қолданбалы геодезия» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Жоғарғы геодезия», «Фотограмметрия», «Жер қойнауының геометриясы» меңгеру барысында қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1. Геодезиялық торлардың түрі мен мәні. Геодезиялық торларды құру әдістері. Мемлекеттік геодезиялық тор	1			2	2
2. Жиілендіру геодезиялық торлары мен түсіріс геодезиялық торлары. Геодезиялық торлар пункттерін бекіту. (Тура геодезиялық кертпе)	1	3		2	2
3. Өлшеуді математикалық өңдеу негізі. Өлшеу қателігінің жіктелуі. Арифметикалық орта. Орташа квадраттық қате. Шектік және қатысты қателіктер. Біркелкі емес өлшеулер туралы түсінік. (Кері геодезиялық кертпе).	1	3		2	2
4. Торлардың дәлдігін бағалау және есептеу әдістері. Сызықтық және	1	2		2	2

бұрыштық өлшеулер және қолданылатын аспаптар. III және IV класты нивелирлеу. (Геодезиялық торлардың элементтерінің дәлдігін бағалау)					
5. Ірімасштабты түсірістер. Жер бетін нивелирлеу. Мензулалы түсіріс	1			2	2
6. Аэрофототүсіріс туралы қысқаша мағлұмат. Инженерлі-геодезиялық жұмыстарда өлшеу әдістері. Инженерлі ғимараттарды зерттеу, жобалау түрлері. (Қисықты бөлу)	1	2			2
7. Инженерлі-геологиялық зерттеулер. Бөлу жұмыстарының міндеті және ұйымдастыру. Бөлу жұмыстары дәлдігінің нормасы мен принципі. (Құрылыс торы жобасын құру)	1	1		2	2
8. Жобаны болмысқа шығару үшін, геодезиялық берілістерді дайындау әдісі. Горизонтальды және көлбеулік алаңды жобалау. Далалық жұмыстар картограммасын құру және далалық жұмыстар көлемін есептеу.	1			3	2
9. Өндіріс алаңында ғимараттар өсін бекіту және болмысқа көшіру әдістері. Горизонтальды бұрыш пен жобалық сызықты жергілікті жерге көшіру. (Өндіріс алаңын вертикальды жобалау)	1	2		3	2
10. Берілген көлбеу бұрыш бойынша жобалық биіктік белгісі мен жазықтықты жергілікті жерге көшіру. Ғимараттардың биік бөігіне және қазанның терең түбіне биіктік белгісін беру	1			3	3
11. Айналма қисықты жергілікті жерде бөлу. Ғимараттарды нақтылап бөлу. Айналмаға өсті шығару	1			3	3
12. Фундамент пен котлованды бөлу. Құрылыс жиынтығын жобалық жағдайда құру. (1:10000 масштабты карта бетінің номенклатурасын анықтау және төбелерінің координаталарын есептеу)	1	2		2	2
13. Технологиялық құрылымды құру және келтіру. Әр түрлі инженерлі ғимараттарды құрғанда геодезиялық жұмыстардың ерекшелігі, аспабы және әдісі	1			2	2

14. Өндіріс ғимараттарын құрғанда жобалау, зерттеудегі геодезиялық жұмыстар. Ғимараттардың өзгерісі туралы жалпы мағлұмат.	1			2	2
15. Ғимараттарды жобалағанда, құрғанда және эксплуатациялаған-дағы геодезиялық қызметті ұйымдастыру. Ғимаратты салғанда, топографиялық-геодезиялық зерттеулерде техника қауіпсіздігі.	1				
Барлығы	15	15		30	30

### Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

- 1 Тура геодезиялық кертпе.
- 2 Кері геодезиялық кертпе.
- 3 Геодезиялық торлардың элементтерінің дәлдігін бағалау.
- 4 Қисықты бөлу.
- 5 Құрылыс торы жобасын құру.
- 6 Өндіріс алаңын вертикальды жобалау.
- 7 1:10000 масштабты карта бетінің номенклатурасын анықтау және төбелерінің координаталарын есептеу.

### Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1 тақырып. Мемлекеттік геодезиялық тор.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	МГТ нұсқанамасымен танысу	МГТ дәлдігінің мөлшері	[ 12 ]
2 тақырып. Жиілендіру геодезиялық торлары	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	ЖГТ нұсқанамасымен танысу	ЖГТ дәлдігінің мөлшері	[ 12 ]
3 тақырып. Арифметикалық орта. Орташа квадраттық қате.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	МГТ-құру нұсқанамасымен танысу	Триангуляция торының дәлдігін бағалау	[ 13 ]
4 тақырып. Торлардың дәлдігін бағалау және есептеу әдістері. Сызықтық және бұрыштық өлшеулер және қолданылатын аспаптар.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Өлшеу аспаптарымен жұмыс	Бұрыш өлшегіш аспаптарды зерттеу.	[ 2 ], [ 5 ], [ 12 ]

5 тақырып. Ірімасштабты түсірістер.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Топографиялық түсіріс бойынша нұсқанамамен танысу	Түсіріс масштабын таңдау	[ 13]
6 тақырып. Аэрофототүсіріс туралы қысқаша мағлұмат.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Аэрофототүсіріс мағлұмат	Аспаптар түрлері	[ 13]
7 тақырып. Бөлу жұмыстарының міндеті және ұйымдастыру.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	МЕСТ жұмыс	Бөлу жұмыстары дәлдігінің нормасы	СНиП-75
8 тақырып. Жобаны болмысқа шығару үшін, геодезиялық берілістерді дайындау әдісі.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Есептік-графикалық жұмыстар	Бөлу есептемелері	[ 4]
9 тақырып. Горизонтальды бұрыш пен жобалық сызықты жергілікті жерге көшіру.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Есептік-графикалық жұмыстар	Бөлу есептемелері	[ 3]
10 тақырып. Берілген көлбеу бұрыш бойынша жобалық биіктік белгісі мен жазықтықты жергілікті жерге көшіру.	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Есептік-графикалық жұмыстар	Бөлу есептемелері	[ 5]
11 тақырып. Айналма қисықты жергілікті жерде бөлу	Теориялық білімді бекіту	Есептік-графикалық жұмыстар	Бөлу есептемелері	[ 3]
12 тақырып. Құрылыс жиынтығын жобалық жағдайда құру.	Теориялық білімді бекіту	Есептік-графикалық жұмыстар	Жұмыстың мағынасы	[ 5]
13 тақырып. Әр түрлі инженерлі ғимараттарды құрғанда геодезиялық жұмыстардың ерекшелігі, аспабы және әдісі	Теориялық білімді бекіту	Аспаппен жұмыс	Бұрыштық өлшемдер	[ 4]
14 тақырып. Ғимараттарды жобалағанда, құрғанда және эксплуатациялағандағы геодезиялық қызметті ұйымдастыру	Теориялық білімді бекіту	Аспаппен жұмыс	Бұрыштық өлшемдер	[ 4]

## **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1 Геодезиялық торлардың түрі мен мәні. Геодезиялық торларды құру әдістері. Мемлекеттік геодезиялық тор

2 Жиілендіру геодезиялық торлары мен түсіріс геодезиялық торлары. Геодезиялық торлар пункттерін бекіту. Тура геодезиялық кертпе.

3 Өлшеуді математикалық өңдеу негізі. Өлшеу қателігінің жіктелуі. Арифметикалық орта. Орташа квадраттық қате. Шектік және қатысты қателіктер. Біркелкі емес өлшеулер туралы түсінік. Кері геодезиялық кертпе.

4 Торлардың дәлдігін бағалау және есептеу әдістері. Сызықтық және бұрыштық өлшеулер және қолданылатын аспаптар. III және IV класты нивелирлеу. Геодезиялық торлардың элементтерінің дәлдігін бағалау.

5 Ірімасштабты түсірістер. Жер бетін нивелирлеу. Мензулалы түсіріс.

6 Аэрофототүсіріс туралы қысқаша мағлұмат. Инженерлі-геодезиялық жұмыстарда өлшеу әдістері. Инженерлі ғимараттарды зерттеу, жобалау түрлері. Қисықты бөлу.

7 Инженерлі-геологиялық зерттеулер. Бөлу жұмыстарының міндеті және ұйымдастыру. Бөлу жұмыстары дәлдігінің нормасы мен принципі. Құрылыс торы жобасын құру.

8 Жобаны болмысқа шығару үшін, геодезиялық берілістерді дайындау әдісі. Горизонтальды және көлбеулік алаңды жобалау. Далалық жұмыстар картограммасын құру және далалық жұмыстар көлемін есептеу.

9 Өндіріс алаңында ғимараттар өсін бекіту және болмысқа көшіру әдістері. Горизонтальды бұрыш пен жобалық сызықты жергілікті жерге көшіру. Өндіріс алаңын вертикальды жобалау.

10 Берілген көлбеу бұрыш бойынша жобалық биіктік белгісі мен жазықтықты жергілікті жерге көшіру. Ғимараттардың биік бөігіне және қазанның терең түбіне биіктік белгісін беру.

11 Айналма қисықты жергілікті жерде бөлу. Ғимараттарды нақтылап бөлу. Айналмаға өсті шығару.

12 Фундамент пен котлованды бөлу. Құрылыс жиынтығын жобалық жағдайда құру. 1:10000 масштабты карта бетінің номенклатурасын анықтау және төбелерінің координаталарын есептеу.

13 Технологиялық құрылымды құру және келтіру. Әр түрлі инженерлі ғимараттарды құрғанда геодезиялық жұмыстардың ерекшелігі, аспабы және әдісі.

14 Өндіріс ғимараттарын құрғанда жобалау, зерттеудегі геодезиялық жұмыстар. Ғимараттардың өзгерісі туралы жалпы мағлұмат.

## **Студенттердің білімін бағалау белгілері**

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.



Әріптік баға бойынша бағалау	Сандық бағалау эквиваленттері	Меңгерілген білімдердің проценттік мәні	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	30-49	Қанағаттанарлықсыз
Z	0	0-29	

«A» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«A-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«B+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«C+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«C» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік

тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

«Z» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтардың жартысынан көп қалатын және семестрлік тапсырмаларды ұсынбаған жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші, 14-шы апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -тік мәні	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Қатысу	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6
Лекция кон-спектісі	0,5							*							*		1
Практ. жұмыстарды қорғау	5			*			*			*		*	*	*		*	35
Жазбаша жауап алу	5							*							*		10
СӨЖ	0,8		*		*	*		*	*	*	*		*		*	*	8
ОСӨЖ	2,5						*							*			5
Барлығы аттестация бойынша								30							30		60
Емтихан																	40
Барлығы																	100

### Саясат және рәсімдер

«Қолданбалы геодезия» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

1 Сабаққа кешікпей келуді.

2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.

3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.

4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.

5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

6 Дәрістік конспектін жүргізу.

7. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

### Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, басылып шығатын күні	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
1	2	3	4	5
<b>Негізгі әдебиет</b>				
1 Закатов П.С.	Инженерная геодезия	М.Недра-1976	28	2
2 Хейфец Б.С.	Практикум по инженерной геодезии	М.Недра-1979	32	1
3 Визгин А.А.	Практикум по инженерной геодезии	М.Недра-1989	16	1
4 Кулешов Д.А.	Инженерная геодезия в строительстве	М.Недра-1990	84	5
5 Большаков В.Д.	Справочное руководство по инженерно-геодезическим работам	М.Недра-1980	4	1
6 Лукьянов В.Ф.	Лабораторный практикум по инженерной геодезии	М.Недра-1990	2	1
7 Низаметдинов Ф.К. Глеухан Н	Геодезия	КарГТУ 2004	электронды	
8 Левчук Г.П.	Прикладная геодезия	М.Недра-1983	53	4
9 Новака В.Е..	Практикум по прикладной геодезии	М.Недра-1976	24	1
10 Поклад Г.Г.	Геодезия	М.Недра, 1988	75	18
<b>Қосымша әдебиет</b>				
11 Родина Е.Н.	Геодезия в строительстве	Алмата, 2005	Электронды	
12	Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500	М. Недра 1975г.	10	2

13	Инструкция по геодезическим изысканиям для промышленного, городского и поселкового строительства .	М. Недра 1975г.	6	2
14	Инструкция по наблюдениям за сдвижением горных пород и земной поверхности и подрабатываемыми сооружениями	М.Недра 1989	5	10
15 Родина Е.Н.,Ионов Р.В	Методические указания по лабораторным работам «Изыскания инженерных сооружений» .	КарГТУ.2006 г.		25
16 Родина Е.Н.	Методические указания по лабораторным работам «Геодезический контроль в строительстве»	КарГТУ.2005 г.		50
17 Родина Е.Н.	Методические указания по лабораторным работам «Наблюдения за деформациями сооружений»	КарГТУ.2006 г.		50
18 Родина Е.Н., Бесимбаева О.Г.	Учебное пособие по геодезической практики для студентов специальностей «Горное дело, Геодезия и картография»	Алмата.2005	Элетронды	

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
№1 практикалық жұмыс	Тура геодезиялық кертпе	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектсі	3 апта	Ағымдағы	3 апта
№2 практикалық жұмыс	Кері геодезиялық кертпе	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектсі	3 апта	Ағымдағы	6 апта
№1 Т.Ж.	Геодезиялық торлардың түрі мен мәні. Геодезиялық торларды құру әдістері.	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектсі	1 біріккен сағаттар	Аралық	7 апта
№3 практикалық	Геодезиялық торлардың элементтерінің	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектсі	2апта	Ағымдағы	9 апта

жұмыс	дәлдігін бағалау				
№4 практикалық жұмыс	Қисықты бөлу	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектiсi	2апта	Ағымдағы	11 апта
№5 практикалық жұмыс	Құрылыс торы жобасын құру	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектiсi	1апта	Ағымдағы	12 апта
№6 практикалық жұмыс	Өндiрiс алаңын вертикальды жобалау	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектiсi	2апта	Ағымдағы	13 апта
№2 Т.Ж.	Бөлу жұмыстарының мiндетi және ұйымдастыру	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектiсi	1 бiрiккен сағаттар	Аралық	14 апта
№7 практикалық жұмыс	1:10000 масштабты карта бетiнiң номенклатурасын анықтау және төбелерiнiң координаталарын есептеу	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], лекциялар конспектiсi	2апта	Ағымдағы	15 апта
Емтихан	Пән материалының меңгерiлу деңгейiн тексеру	Негiзгi және қосымша әдебиеттiң жалпы тiзiмi	2 бiрiккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңiнде

### Өзiн өзi бақылауға арналған сұрақтар

1. План және карталарда ауданды есептеу әдiстерi ?
2. Карталардан ауданды табу дәлдiгiн қалай анықтайды ?
3. Кездейсоқ қателердiң қасиетi ?
4. Шектi қателiк ?
5. Цилиндрлiк деңгейдiң бөлiк саны деп ненi атайды ?
6. Жiптi тiктеуiш және оптикалық центрирмен теодолиттi центрлеу ретi ?
7. Нөл орнын түзеу ретi ?
8. Сызықты өлшеу үшiн, дайындық ретi қандай ?
9. Сызықты өлшейтiн аспаптарды атаңдар ?
10. Өлшенген сызыққа қандай түзетулер енгiзiледi ?
11. Компенсаторы бар нивелирлерге қойылатын негiзгi шарттарды атаңыз?
12. Тригонометриялық нивелирлеу қандай аспаппен орындалады ?
13. IV класты нивелирлегенде рейка бойынша алынатын есеп дәлдiгi қандай ?
14. Қандай жағдайда және қандай мақсатта нивелирлi рейкаларды есеп алар алдында тербелту керек ?
15. Геометриялық нивелирлеуде рейка бойынша есептi тексеру әдiстерi ?
16. Жер бетiн нивелирлеу мақсаты қандай ?

17. Жер бетін нивелирлеу әдісі және оны қолдану аумағы ?
18. Квадраттың әр түрлі жақтары болғанда квадратты жер бетінде нивелирлеу үшін, далалық жұмыстар реті ?
19. Квадраттар бойынша жер бетін нивелирлеуде рейкалар есебін тексеру әдісі ?
20. Жер бетін нивелирлеу қорытындысы бойынша топографиялық планды құру үшін, камеральды жұмыстар реті ?
21. Аэротүсірістердің сыртқы және ішкі бағдарлау элементтерін айтып беріңіз ?
22. Планды аэротүсірістің масштабын қалай анықтайды ?
23. Түсірісті дешифрилеу деген не ?
24. Жергілікті жердің стереомоделі деген не және оны қалай алады ?
25. Стереометрдегі аэрофототүсірістегі нүктелер арасындағы өсімшені анықтау реті ?
26. Сызықты түсіріс түріне байланысты жобалық сызықты жобалау ерекшелігі ?
27. Вертикальды қисық есебі қандай ретте жүргізіледі ?
28. Құрылыс торы негізінде бөлу элементтерін есептеу қалай жүргізіледі ?
29. Далалық жұмыстар балансын ескере отырып, горизонтальды жазықтықты жобалау реті ?
30. Далалық жұмыстар балансын ескере отырып, көлбеу жобалық жазықтықты жобалау реті ?