

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**Қар МТУ ректоры**  
**ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

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

Geod 2214 «Геодезия» пәні

Geod 23 «Геодезия» модулі

5B072900 – «Құрылыс» мамандығы

Тау-кен факультеті

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: Т.Ғ.К., аға оқытушы Капасова. А.З.

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының отырысында талқыланған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

«ҚЖТКШ» кафедрасымен келісілген

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпарат

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының т.ғ.к., аға оқытушысы:  
Капасова Айзада Зарлыковна.

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы ҚарМТУ-дың екінші корпусында (Бейбітшілік бульвары, 56), 415 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-26-27.

## Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі				СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі	
			байланыс сағаттарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны				Барлық сағаттарының саны
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
4 күндізгі	2	3	15	-	15	30	60	30	90	Емтихан
3 күндізгі, қысқартылған	2	3	15	-	15	30	60	30	90	Емтихан

## Пәннің сипаттамасы

«Геодезия» пәні 5B072900 «Құрылыс» мамандығының мамандық модулдерінің таңдауы бойынша компонентіне кіреді.

## Пәннің мақсаты

«Геодезия» пәні оқыту ізденіс, жобалау, құрылысты салу, әртүрлі инженерлік ғимараттарды пайдалану кезіндегі геодезиялық жұмыстардан жан-жақты теориялық білім беру мақсатын ұстанады.

## Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

- геодезияның қазіргі кездегі жағдайы мен болашақта даму жолын;
- геодезиялық жұмыстарды ұйымдастырудың негізгі принциптері мен үлгілерін, тау кен өнеркәсібінде топографиялық-геодезиялық жұмыстарды орындау амалдарын ескере отыра басқару және жобалау туралы;

білуі керек:

- ізденісті, жобалауды, құрылысты салуды және құрылымды пайдалануды қамтамасыз ететін геодезиялық жұмыстардың технологиясы мен құрамын;
- құрылыстық тәжірибеде көбірек таралған типтік инженерлік-геодезиялық мәселелерді және оның геометриялық маңызын шешетін негізгі талаптарды;

істей алуы керек:

- топографиялық материалдарды пайдалануды, солардың ішінде, топографиялық картаны оқи отырып, соның негізінде графикалық, математикалық сипаттағы есептеулерді шығаруды;

- құрылыс объектілерін құруға байланысты, соған сәйкес геодезиялық-маркшейдерлік қызмет көрсетушілерге нақтылы мәселелерді қоюды, құрылыстық шектеулерге негізделген талаптарды көрсете отырып, жұмысты бағыттауды;

- құрылысты дәлдеп бөлу, тұрғызылатын құрылыстың геометриялық пішінін қадағалау, құрылымдық-құрастыру жұмыстарының жеке кезендерінің нәтижелерінің орындалған түсірімі сияқты типтік құрылыстық мәселелердің геодезиялық өлшеулерін жүргізуді;

практикалық машықтануы керек:

-негізгі геодезиялық аспаптарды нақтылы өндірістік жағдайда қолдануды;

-далалық немесе камералдық геодезиялық өлшеулердің алдын ала және соңғы рет бағалауды орындауды;

- әдебиеттер мен жаңа геодезиялық аспаптармен жұмыс істеуде.

## Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Математика I	Дифференциальды есептеу
	Геометрия, тригонометрия
	Интегральды есептеу, теңсіздіктер
2 Физика	Оптика
	Лазерлі шағылысу квантты генератор туралы негізгі түсінік .

## Постреквизиттер

«Геодезия» пәнін оқу кезінде алынған білім «Құрылыс өндірісінің технологиясы», «Құрылыстағы инженерлік ізденістер» пәндерін игезру кезінде қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақырыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
<b>Кіріспе.</b> Пән мазмұны.Құрылыстағы инженерлік геодезияның мәселелері мен міндеттері. <b>1. Геодезия туралы негізгі мәліметтер.</b> 1.1 Жердің пішіні мен өлшемдері туралы негізгі мәліметтер.	2			3	3
1.2 Геодезиядағы координаталар жүйесі. Гаус-Крюгердің тік бұрышты координат жүйесі.	2			3	3

1.3 Бағытты бағдарлау. Азимуттар, румбалар, дирекциондық бұрыштар. Олардың арасындағы байланыс. 1.4 Топографиялық пландар мен карталар. Масштабтар, олардың дәлдігі.	2			6	6
<b>2. Геодезиялық өлшеулер.</b> 2.1 Қателіктер теориясы элементтері. Қателіктердің жіктелуі. 2.2 Мемлекеттік геодезиялық торлар туралы түсініктер.	2			3	3
2.3 Ұзындық өлшеулер. 2.4 Бұрыштық өлшеулер: теодолит, оның құрылысы.	2			6	6
<b>3 Түсіру түрлері, олардың жіктелуі.</b> 3.1 Горизонталь теодолиттік түсіру, оның маңызы. 3.2 Тахеометриялық түсіру, Мензулалық, фотограмметриялық, электрондық тахеометрлер арқылы түсірулер туралы түсініктер	2			3	3
3.3 Нивелирлеу. Техникалық нивелирлеу	2			3	3
<b>4. Құрылыстағы геодезия.</b>					
<b>5 Жалпы білім беру стандартына сәйкес арнайы тараулар.</b> 5.1 Өндірістік және азаматтық құрылыс. Спутникті GPS жүйесін пайдалану, электронды тахеометрлер. Электрондық карталармен танысу. Геодезиялық жұмыстарды орындаудағы қауіпсіздік техникасы және табиғатты қорғау.	1			3	3
Жер бетін горизонталь иректермен кескіндеу. Профиль салу.			2		
Топографиялық карталар бойынша есептер			3		
Теодолит, оның құрылысы, тексермелері. Олармен бұрыштарды өлшеу			3		
Теодолиттік түсірісті камеральдық өңдеу			2		
Нивелирлердің құрылысы, тексерулері мен түзетулері			2		
Нивелирлік жүрісті камеральдық өңдеу. Бойлық және ендік профиль			3		
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### Зертханалық сабақтар тізімі

1. Жер бетін горизонталь иректермен кескіндеу. Профиль салу.
2. Топографиялық карталар бойынша есептер.
3. Теодолит, оның құрылысы, тексермелері. Олармен бұрыштарды өлшеу
4. Теодолиттік түсірісті камеральдық өңдеу
5. Нивелирлердің құрылысы, тексерулері мен түзетулері
6. Нивелирлік жүрісті камеральдық өңдеу. Бойлық және ендік профиль.

## Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60% -ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Тестілі (жазбаша) сұрау	Зертханалық жұмыстар және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [3], [4], дәріс конспектілер	1 қатынас сағаттары	Межелік	7 апта	20
Тестілі (жазбаша) сұрау	Зертханалық жұмыстар және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [4], дәріс конспектілер	1 қатынас сағаттары	Межелік	14 апта	20
Дәрістің қысқаша жазбасын және зертханалық жұмыстарды тексеру	Зертханалық жұмыстар және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [5], [7] дәріс конспектілер	1 қатынас сағаттары	Ағымдағы	3, 5, 7, 10, 12, 14 апталар	20
Емтихан	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	2 қатынас сағаттары	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### Саясаты және процедуралары

«Геодезия» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.

2. Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.

3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.

4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.

5 Қатыспаған зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

### **Негізгі әдебиет тізімі**

1. А.З. Капасова. Геодезия.- Караганда, 2014ж.

2. Қалыбеков Т. Геодезия мен топография негіздері. Алматы "Ана тілі", 1993ж.

3. М.Б.Нұрпейісова. Геодезия. Алматы «Эверо», 2005ж

4. Б.Б.Атымтаев, Т.П.Пентаев Инженерлік геодезия. Алматы «Эверо», 2005ж

5. В.Ф. Манухов, А.С. Тюряхин, Инженерная геодезия – М: ИМУ – 2006 г. Ключин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д., Инженерная геодезия. М: Академия. – 2010г.

6. Поклад Г.Г. Геодезия.- Изд-во: Академический проект, 2007-592 с.

7. Низаметдинов Ф.К., Ожигина С.Б., Ожигин С.Г., Долгоносков В.Н. Электронный учебник. «Геодезия для горного дела», КарГТУ, сертификат №750 от 20.01.2009

8. Бесимбаева О.Г., Хмырова Е.Н. Учебное пособие «Геодезический практикум» для студентов специальностей «Горное дело», «Геодезия и картография». Издательство КарГТУ, 2007г

9. Т.Д.Джуламанов. Геодезия –І. Алматы «Эверо», 2005ж

10. Низаметдинов Ф.К., Тилеухан Н. Электронный учебник Геодезия-КарГТУ 2005г.

### **Қосымша әдебиет тізімі**

11. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. – М.: Высш. шк., 2004.- 463 с.

12. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.- 384 с.

13. Бесимбаева О.Г. Методические указания. Изображение рельефа местности горизонталями.- КарГТУ, 2004г.

14. Бесимбаева О.Г. Методические указания. Решение инженерно-технических задач по топографической карте.- КарГТУ, 2003г.

15. Амренов К.А. Методические указания. Устройство теодолита тахеометра и его поверки. – КарГТУ, 2003г.

16. Бесимбаева О.Г. Методические указания. Камеральные работы при теодолитной съемке.- КарГТУ, 2004г.

17. Бесимбаева О.Г. Методические указания. Изучение нивелира и его поверки. Геометрическое нивелирование.- КарГТУ, 2003г.

18. Родина Е.Н., Лягина О.И. Методические указания. Нивелирование трассы и построение продольного и поперечного профиля.- Издательство КарГТУ, 1999г.

19. Родина Е.Н., Бесимбаева О.Г. Учебное пособие по геодезической

практике для студентов специальностей «Горное дело», «Геодезия и картография».- КарГТУ, 2005г

20. Куштин И.Ф. Геодезия. Учебно-практическое пособие.-М:Изд-во ПРИОР, 2001- 448 с.

21. 11. Курошев Г. Д., Смирнов Л. Е. Геодезия и топография. М: Изд-во "Академия", 2006

22. 12.Куштин И.Ф. Геодезия. Обработка результатов измерений М: МарТ, 2006 – 288 с.

23. 13.Чекалин С.И. : Геодезия в маркшейдерском деле. Москва: «Академический Проект», 2012 505с.

24. 15. В.Г.Селиханович, В.П. Козлов, Г.П. Логинова. Практикум по геодезии. Издательство: ООО ИД «Альянс» Год: 2006

25. Баранов В.Н., Беликов А.Б., Каширкин Ю.Ю., Юнусов А.Г. Геодезия. М:Академический проект, 2011-412 стр

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

Geo 2203 «Геодезия» пәні

КВ 5 Кәсіптік- бағытталған модулі

31.03.2004 ж. берілген № 50 мемл. баспа лиц.  
Баспаға \_\_\_ 20 \_\_\_ ж. қол қойылды. Пішіні 60x90/16 Таралымы \_\_\_ дана  
Көлемі \_\_\_ оқу баспа п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс. Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56