



бойынша оқыту
дарламасының
s) титулдық парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Сәулет-құрылыс факультеті
Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау кафедрасы

5В090100 «Көлікті пайдалану және қозғалысы мен
тасымалдауды ұйымдастыру» мамандығының(тарының)
студенттеріне арналған «Инженерлік геодезия»

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ

(Syllabus)

Павлодар



БЕКІТЕМІН

Сәулет-құрылыс
факультетінің

деканы

М.Қ.

_____ Күдерин

20__ ж.

«__» _____

Құрастырушы: аға оқытушы Баймулдинова Қ.С. _____

Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау кафедрасы

5В090100 «Көлікті пайдалану және қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандығының(тарының) күндізгі оқу нысананың студенттеріне арналған

Инженерлік геодезия

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

Бағдарлама 20__ ж. «__» _____ бекітілген жұмыс оқу бағдарламасының негізінде әзірленген.

20__ ж. «__» _____ кафедра отырысында ұсынылған.

Хаттама № _____

Кафедра меңгерушісі _____ В.Т. Станевич
«__» _____ 20__ ж.

Сәулет-құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

20__ ж. «__» _____ хаттама № _____.

ОӘК төрайымы _____ Г.А. Жукенова
«__» _____ 20__ ж.

КЕЛІСІЛДІ

КТжәнеЛ кафедрасының меңгерушісі _____ Қ.Қ. Әбішев

« ___ » _____ 20__ ж.

1 Оқытушы туралы мәлімет және байланысу ақпараттары:

Баймулдинова Қарлығаш Слямқызы “Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау” кафедрасының аға оқытушысы; дәрістер, практикалық сабақтар, СӨЖМ; тел. (8-7182) - 67-36-34 (11-49 қосымша).

Сабақтарды өткізу орны мен уақыты - аудиториялық сабақтар, межелгі бақылау және емтихандық сессия бекітілген кестеге сәйкес жүргізіледі.

2 Пән туралы мәліметтер

«Инженерлік геодезия» пәні 2 курстың 3 семестрінде оқылады. Пәннің жалпы еңбек сыйымдылығы 90 сағат, оның 37,5 сағаты аудитория сабақтарына бөлінген және 52,5 сағаты пәнді зерделеу бойынша студенттердің өзіндік жұмысына (СӨЖ) бөлінген. Аудиториялық уақыттың сабақ түрлеріне бөлінуі пәннің тақырыптық жоспарында келтірілген. Қорытынды бақылау түрі - емтихан.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	ер саныКредитт	Аудиториялық сабақтар түрлері бойынша кездесу сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағаттар саны		Бақылау түрі
		Барлығы	Дәрістер	Практикалық	Зертханалық	Студиялық	Жекешелік	Барлығы	СӨЖО	
3	2	37,5 (30)	22,5	-	15 (7,5)	-	-	90	52,5 (30)	Е
Барлығы	3 37,5						90			

4 Пәннің мақсаты

Пәннің мақсаты студенттерге инженерлік геодезия жұмыстарының теориясы мен іс жүзіндегі қажетті білімдерін, іскерлік тәжірибелері мен дағдыларын үйрету және соңғы геодезия мен фотограмметриялық жұмыстарының жетістіктерін қолданып түрлі қажетті ғылыми-өндірістік есептерді шешу.

Инженерлік геодезия пәнінде сызықтық көлік ғимараттарының ізденіс, жобалау, салу және пайдалану сатыларындада жүргізілетін геодезиялық жұмыстарының тәсілдері мен қолданылатын аспаптарының құрылысы қарастырылады.

Пәннің міндеттері

- геодезиялық өндірістің қазіргі жағдайындағы орындалатын топографты-геодезиялық жұмыстын негізгі түрлерімен болашақ маманды теоретикалық және тәжірибелік білімнің негізіне оқыту;
- инженерлік-геодезиялық жұмыстарын орындауға байланысты геодезиялық өлшемдермен олардың нәтижелеріне өңдеу жұмыстарын жүргізу.

5 Осы пәнді оқып меңгеру нәтижесінде студенттер:

білуі керек:

- топографиялық картаны оқуды, топогеодезиялық материалдарды қолдану, сол негізде инженерлік есептерді шешуді;
- геодезиялық жұмыстарды орындауды, топографо-геодезиялық ізденістерді жүргізуді, топографиялық пландарды салу мен түзетуді және жоба нүктелерін жер бетіне шығару;
- пландық-картографиялық материалдарды және басқа топографиялық ақпараттарды әртүрлі типтік инженерлік есептерін шешу үшін қолдануды;

орындай алуы керек:

- топографо-геодезиялық ізденістерді геодезиялық жұмыстардың және жоба нүктелерін жер бетіне шығарудың құрамы және технологиясын;
- инженерлік практикада типтік инженерлік-геодезиялық есептің көп таралған негізгі талабының шешімін және геометриялық маңызын.
- негізгі геодезиялық аспаптармен қолдануды;
- топографиялық планмен картаны емін-еркін пайдалана білу, солардың негізінде графикалық және математикалық есептеулерді шығаруды;
- аудандарды графикалық тәсілмен және координаталары бойынша есептеуді.

Студенттердің түсініктері болу тиіс:

Жер пішіні мен өлшемдері туралы; биіктік және координаталар жүйелері туралы; геодезиялық пландық және биіктік тірек торлары туралы; жиілеу торлары туралы; инженерлік геодезиядағы геодезиялық өлшеу тәсілдері мен геодезиялық аспаптардың келешекте дамуы туралы.

6 Пререквизиттер

Пәнің бағдарламасы мына пәндерге негізделген: математика, физика, сызба геометрия, география.

7 Постреквизиттер

Осы пәнді оқып меңгеру кезінде алынған білімдер, шеберлік пен дағдылар келесі пәндерді игеру үшін қажет: «Тасымалдауды ұйымдастыру және қозғалысты басқару», «Көлік құрылыстары мен құрылғыларын жобалау негіздері».

8 Тақырыптық жоспар

Тақырыптар атауы					
Рет №	Пәннің мазмұны	Сабақтың түрілері бойынша кездесу сағаттарының саны			
		Дәр.	Лаб.	Тәж .	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1	Кіріспе.	1	1	-	2
2	Геодезия негіздері. Жер туралы мәлімет. Координаталар жүйелері және бағдарлау.	2	1	-	6
3	Топографиялық пландар мен карталар.	2	1	-	8
4	Бұрыштарды және арақашықтарды өлшеу.	2	1	-	4
5	Нивелирлеу.	2	1	-	6
6	Мемлекеттік геодезиялық торлар және пландық-биіктік түсірістер негіздері.	2	1	6	
7	Жергілікті жерді түсіру. Теодолиттік және тахеометриялық түсірістер.	3,5	2	--	8
8	Фототопографиялық түсірістер.	3	2	-	8
9	Авиациялық картография негізі.	3	3	-	8
10	Тасымалдауды, жол қозғалысын және көлікті пайдалануды ұйымдастыру кезіндегі геодезиялық және фотограмметриялық тәсілдермен орындалатын атқару түсірістері.	2	2		
Жиыны:		22,5	15(7,5)	-	60

9 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Геодезия пәнің оқыту мақсаты болып геодезиялық өндірістің қазіргі жағдайындағы орындалатын топографты-геодезиялық жұмыстын негізгі

түрлерімен болашақ маманды теоретикалық және тәжірибелік білімнің негізіне оқыту; инженерлік-геодезиялық жұмыстарын орындауға байланысты геодезиялық өлшемдермен олардың нәтижелеріне өңдеу жұмыстарын жүргізу; инженерлік құрылымдарды жобалау үшін ірімасштабты пландар мен профильдерді дайындау. Геодезияның геодезиялық және фотограмметриялық жұмыстардың теориялық негізін өндірісте пайдалануын; лазерлік, электрондық автоматтандырылған жүйелер қолданған аспаптарды пайдалана алдығы қатарлы геодезиялық өлшеулер технологиясын құру; тез арада құрылыс-сәулет ісін ұйымдастыру сұрақтарын шешуді геодезиялық қамтамасыз ету; инженерлік есептерді шешуге топографиялық пландар мен карталар қолдану; геодезиялық аспаптармен өлшеулер жүргізу; геодезиялық өлшеу нәтижелерін математикалық және графикалық өңдеу.

10 Курстың компоненттері

10.1 Дәріс сабақтарының тақырыптар тізімі

1) Кіріспе.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 4-7 б.], [5, 7 б.].

2) Геодезия негіздері. Жер туралы мәлімет. Координаталар жүйелері және бағдарлау.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 8-26 б.], [5, 8-85 б.].

3) Топографиялық пландар мен карталар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 26-37 б.], [5, 85-117 б.].

4) Бұрыштарды және арақашықтарды өлшеу.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 55-86 б.], [5, 117-163 б.].

5) Нивелирлеу.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 88-99 б.], [2, 291-295 б.].

6) Мемлекеттік геодезиялық торлар және пландық-биіктік түсірістер негіздері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 47-54 б.], [2, 291-295 б.].

7) Жергілікті жерді түсіру. Теодолиттік және тахеометриялық түсірістер.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 101-127 б.], [2, 291-295 б.].

8) Фототопографиялық түсірістер.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 128-131 б.], [2, 291-295 б.]

9) Авиациялық картография негізі.

Ұсынылатын әдебиет: [2, 291-295 б.].

10) Тасымалдауды, жол қозғалысын және көлікті пайдалануды ұйымдастыру кезіндегі геодезиялық және фотограмметриялық тәсілдермен орындалатын атқару түсірістері.

Ұсынылатын әдебиет: [2, 291-295 б.].

10.2 Лабораториялық сабақтардың тақырыптар тізімі

1) Карта бойынша есеп шығару. 1:10 000, 1: 25 000, 1:50 000, 1:100 000 топографиялық карталарды қолданып жұмыс істеу.

Ұсынылатын әдебиет: [9, 7-27 б.].

2) Ұзындық өлшеулер әдістері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 74-86 б.].

3) Бұрыштық өлшеуге арналған аспаптар
Ұсынылатын әдебиет: [1, 55-73 б.].

4) Биіктік өлшеуге арналған аспаптар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 88-99 б.], [2, 173-189 б.].

5) Теодолиттік түсіру бойынша камеральдық жұмыстар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 104-114 б.].

6) Теодолиттік түсірістің планын салу

Ұсынылатын әдебиет: [1, 114 б.].

7) Трасса профилін салу.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 149-154 б.].

8) Жер бетін тегістеу шаршы бойынша.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 155-160 б.], [5, 273-285 б.].

10.3 Студенттің өздік жұмысының мазмұны

10.3.1 СӨЖ құрылымы және жалпы мазмұны

№ п/п	СӨЖ түрі	Есеп беру формасы	Бақылау түрі	Сағатқа шыққандағы көлемі
1	Дәріс сабақтарына дайындық	-	Сабаққа қатысу	15
2	Лабораториялық сабақтарына дайындық, үй тапсырмаларын орындау	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысу	15
3	Лабораториялық сабақтары бойынша есеп беру	Жұмыс дәптері	Тест	10
4	Аудиториялық сабақтарының мазмұнына кірмеген мәліметтерді зерделеу	Конспект	Тест	14
5	Бақылау шараларға дайындық	-	МБ1, МБ 2-нің нәтижелері	6
Барлық сағаттар саны				60

10.3.2 Студенттің оқытушы көмегімен орындайтын жұмысының мазмұны

- 1) Карта бойынша аудан анықтау тәсілдері
Ұсынылатын әдебиет: [1, 37 б.].
- 2) Қазіргі геодезиялық аспаптар
Ұсынылатын әдебиет: [2, 321-325 б.].
- 3) Теодолиттік жүрістегі планын және координаттарын есептеу ведомосі
Ұсынылатын әдебиет: [2, 173-175 б.].
- 4) Жердегі жұмыстардың көлемін анықтау
Ұсынылатын әдебиет: [2, 199-207 б.].
- 5) Тура геодезиялық есепті шешу
Ұсынылатын әдебиет: [1, 110 б.].
- 6) Картаның номенклатурасы. Картографиялық шартты белгілер және оның түрлері
Ұсынылатын әдебиет: [1, 30 б.].
- 7) Тахеомерт-автоматтар және электронды тахеомерт
Ұсынылатын әдебиет: [2, 299 б.].
- 8) Глобалды позициялық жүйе (GPS) және оны қолдану
Ұсынылатын әдебиет: [2, 329 б.].
- 9) Бұрыштық және сызықтық өлшеулердің дәлдігі
Ұсынылатын әдебиет: [2, 19-21 б.].
- 10) Гаусс-Крюгер проекциясы және тік бұрышты координаталар
Ұсынылатын әдебиет: [1, 15-17 б.].
- 11) Топографиялық түсірістің сапасын бақылау
Ұсынылатын әдебиет: [2, 174-175 б.].

11 Курстың саясаты

11.1 Бақылау шараларын бағалау және өткізу формалары
Курс бойынша білімді қорытынды бақылау түрі тестілеу болады. Тест тапсырмалары 25-40 тапсырмалардан тұрады.

СӨЖ орындалу мерзімі сабақ кестесіне сәйкес өзгеруі мүмкін.

Егер Сіз кешікпей келіп барлық сабақтарға қатыссаңыз, барлық сабақтарға дайындықпен келсеңіз және сабақтарда белсенді түрде жұмыс істесеңіз, барлық тапсырмаларды сапалы және мерзімінде орындасаңыз, онда ағымдағы оқу үлгерімін бақылау іс-шараларының күнтізбелік кестесіндегі көрсетілген максималды балды жинап аласыз.

Студенттің сабаққа қатысуын бақылауды оқытушы жүргізеді. Егер студент сабаққа қатысып, бірақ практикалық сабақтың тапсырмасын орындамасы, онда сабақ үшін максималды баллдың жартысы қойылады.

Кезекті практикалық сабаққа дайындалу тапсырмасын оқытушы алдыңғы сабақта береді.

Семестрлік жұмыс (СЖ) бойынша тапсырманы оқытушы алдыңғы тәжірибелік сабақтарда береді. Семестрлік жұмыстың

орындалуын оқытушы тәжірибелік сабақтарда және консультацияларда күнтізбелік кестеге және консультация кестесіне сәйкес байқау түрінде бақылайды. Себепсіз уақытында орындалмаған жұмысқа балдары 50% дейін төмендетіліп қойылады. Себепті дәлелдейтін құжаттар болған кезде СЖ-на баға келесі сабақтар мен консультацияларда қойылады.

Студенттің өзі зерделейтін курстың тақырыптары бойынша жұмысын бағалау, студенттің жауабы және дайындаған қысқаша конспект негізінде оқытушы жүргізеді.

11.2 Студенттердің оқу тәртібін бақылау

Студенттер оқу процесіне белсенді қатысу, сабақтарға қатысу, топтың жұмысында және талқылауда белсенді болу қажет

Сабақтағы кез-келген тәртіп бұзушылық жазаланады, аудиториядан шығарып жіберуге дейін, ал белсенді жұмыс қолдаушылық табады. Сабаққа кешігуге және сабақты босатуға болмайды. Сабақты босатқандыққа және кешігушілікке келесі айып санкциялары орнатылады:

- себепсіз дәрістік сабақта болмағаны үшін – минус 3 балл;
- себепсіз тәжірибелік сабақта болмағаны үшін – минус 3 балл;
- аудиторияда тәртіп бұзғаны үшін – минус сабаққа қатысу баллы.

Дәріс конспектілерін жүргізу міндетті. Дәріс бойынша конспект тексеріледі.

11.3 Босатқан сабақтарды өтеу

Студент практикалық сабақты кешірімді себеппен босатқан болса және ол құжатпен расталса, онда сол сабақты оқытушының орнатқан уақытында өтей алады. Бұл кезде жұмыс нәтижесі максималды орнатылған баллдан 1 баллға төмен бағаланады.

12 Әдебиет тізімі

Негізгі

1) Атымтаев Б.Б., Пентаев Т.П. Инженерлік геодезия. – Алматы: «ЭВЕРО» баспаханасы, 2005. - 184 б.

Қосымша

2) Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Основы геодезии. – М.: Высшая школа, 2003. – 368 б.

3) Ключин Б.Е., Киселев М.И. Инженерная геодезия. – М.: Высшая школа, 2002. – 464 б.

4) Кулешов Д.А., Стрельников Г.Е. Инженерная геодезия для строителей. – М.: Недра, 1990. – 256 б.

5) Новак В.Е. Практикум по инженерной геодезии. – М.: Недра, 1987. – 334 с.

6) Федоров В.И., Шилов П.И. Инженерная геодезия и аэрогеодезия. – М., 1982 г. – 343с.

7) Федоров В.И., Титов А.И., Холдобаев В.А. Практикум по инженерной геодезии и аэрогеодезии. – М., 1987 г. – 214 с.

8) Визгин А.А., Коугия В.А., Хренов Л.С. Практикум по инженерной геодезии. – М., 1989 г. – 198 с.

9) Условные знаки для топографических планов и карт масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. – 143 с.

**«Инженерлік геодезия» пәні бойынша 5В090100
«Көлікті пайдалану және қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру»
мамандығының студенттеріне арналған
ағымдағы үлгерімдерді бақылау іс-шараларының күнтізбелік графигі**

1 рейтинг (1 семестр)											
Аптала		1са-баққа макс. балл	1	2	3	4	5	6	7	8	Барлығы
Ең үлкен балл			6	11	16	11	16	11	16	13	
Дәріске қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп формасы		ДҮТ 1-4		ДҮТ 5-8		ДҮТ 9-12		ДҮТ 13-16		16
	Бақылау формасы		Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	
	Макс. балл	1	4	4	4	4	4	4	4	4	
Лабораториялық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп формасы		№ 1 Лаб.ҮТ	№ 2 Лаб.ҮТ	№ 3 Лаб.ҮТ	№ 4 Лаб.ҮТ	№ 3 Лаб.ҮТ	№ 4 Лаб.ҮТ	№ 4 Лаб.ҮТ	№ 4 Лаб.ҮТ	32
	Бақылау формасы		Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	
	Макс. балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Материалды өзбетімен оқу	СӨЖ түрі / есеп формасы			МО ҮТ 2		МО ҮТ 4		МО ҮТ 6		МО ҮТ 8	16

	Бақылау формасы			Қ		Қ		Қ		Қ	
	Макс. балл	4		4		4		4		4	
Пәннің тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі / есеп формасы					Т				Т	
	Бақылау фор-сы					Бж				Бж	
	Макс. балл					18				18	36
2 рейтинг (1 семестр)											
Апталар		1са-баққа макс. балл	9	10	11	12	13	14	15	Барлығы	100
Ең үлкен балл			16	11	16	11	16	11	19		
Дәріске қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп формасы		ДҮТ 17-20		ДҮТ 21-24		ДҮТ 25-28		ДҮ 29-30	14	
	Бақылау фор-сы		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс. балл	2	4		4		4		2		
Лаборатория - лық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп формасы		№ 5 Лаб.ҮТ		№ 6 Лаб.ҮТ		№ 7 Лаб.ҮТ		№ 8 Лаб.ҮТ	32	
	Бақылау фор-сы								Қ		
	Макс. балл	8	8		8		8		8		
Материалды өзбетімен оқу	СӨЖ түрі / есеп формасы		МО ҮТ9	МОҮ Т10	МОҮ Т11	МОҮ Т12	МОҮ Т13	МОҮ Т14	МОҮ Т15	16	
	Бақылау фор-сы		Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ		
	Макс. балл	4	4		4		4		4		
Пәннің тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі / есеп формасы					Т			Т	38	
	Бақылау фор-сы					Бж			Бж		
	Макс. балл					19			19		

Шартты белгілер: ДәрҮТ1...- дәріске дайындалуға үй тапсырмалары № 1... ; Лаб.ҮТ1... - тәжірибелік сабақтарға дайындалуға үй тапсырмалары № 1...; Қ - оқу процесіне қатысу; МОҮТ1... - өздігімен материалды оқуға үй тапсырмалары; К - конспект тексеру; Т - тексеру; Бж - пәннің тақырыптары бойынша бақылау.

Кафедра отырысында бекітілді. № _____ хаттама «__» _____ 20__ ж.

ҚМӨС кафедрасының меңгерушісі _____ Станевич В.Т. «__» _____ 20__ ж.