

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі  
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016ж.

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

KTSSB 4308 «Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» пәні

TKShOTKKZh 4306 «ТКШ объектілеріне техникалық қызмет көрсету  
жүйесі» модулі

Мамандығы 5B072900 – «Құрылыс»

«Сәулет-құрылыс» факультеті

«Құрылыс материалдары және технологиялары» кафедрасы

Студентке арналған оқыту бағдарлама ( SYLLABUS) әзірлеген:  
т.ғ.к. доцент Касимов Абай Тусупбекович

Құрылыс материалдары және технологиялары» кафедрасының мәжілісінде  
талқыланды

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Рахимова Г.М.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

Сәулет -құрылыс факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданды

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төрайымы \_\_\_\_\_ Орынтаева Г.Ж. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

«

## Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	ство креди-	ECST	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағат. саны	Жалпы сағат. саны	Бақылау түрі
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағат. саны	Барлық сағат.			
			Лекц-лар	Прак. сабақтар	Зертхан. сабақтар					
7	2	3	15	15	-	30	60	30	90	.Курс. жұм.

### Пәннің сипаттамасы

«Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» пәні базалық пәндердің циклына кіреді және нақты пәні болашақ мамандардың құрылыс процестерінің негіздерін, жалпы ережелерді, жалпықұрылыс жұмыстары өндірісінің қазіргі заманғы әдістерін және тәсілдерін игеру мақсатын алға қояды.

### Пәннің мақсаты

«Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» болашақ мамандардың құрылыс процестерінің негіздерін, жалпы ережелерді, жалпықұрылыс жұмыстары өндірісінің қазіргі заманғы әдістерін және жобалық және өндіріс қызметінің техникалық бақылау және құрылыс сапасын бақылау саласында мамандар дайындау мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

«Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» пәнінің міндеттері мынадай:

құрылыс өнімінің мен құрылыс процесстері элементтерінің негізгі ережелері мен мақсаттарын оқу, құрылыс жұмысшыларының еңбектерін техника қауіпсіздігін сақтай отырып, сапалы орындалуын ұйымдастыру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- құрылыс өндірісінің негізгі ережелері мен мақсаттары;
- құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктері, жаңа материалдар, механизмдер мен технологиялар;
- құрылыс өндірісінің жаңа механизациясы мен автоматизациясы туралы;
- құрылыс өнімінің сапасына қойылатын талаптарды және оны қамтамасыз ету әдістері;
- техникалық қауіпсіздігіне қойылатын талаптары;
- құрылыс өндірісінің әдеттегі және төтенше жағдайларын қоса алғанда құрылыс процестері технологиясының әдістері;

- жобалау және іске асыру сатысында технологиялық шешімдерді таңдау және құжаттау әдістемесі туралы түсінікке ие болуға;
- жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын тауып көрсетуді;
- құрылыс процестерін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды білуге;
- қажетті жұмысшылардың, машиналар, механизмдер, материалдар, жартылай фабрикаттар мен бұйымдардың қажетті санын анықтауды;
- бригадаларға өдірістің тапсырма дайындауды;
- жұмыс көлемін өлшеуді, орындалған жұмысты қабылдауды,
- құрылыс жобалауының негіздерін, құрылыс алаңын жаңа құрылыс және реконструкциясын, жұмыс сапасын қабылдау мен бақылауды істей білуге;
- технологиялық карталарды жасауда:
- технологиялық тапсырмаларды шешудің,
- жұмыс орнын тиімді ұйымдастыруда:
- құрылыс – жинақтау мен бөлшектеу комплекстерін арнайы үймереттерді жинақтауда практикалық дағдыларды меңгеруге.

### Айрықша деректемелер

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

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Құрылыс материалдары	Барлық бөлімдер
2 Құрылыс конструкциялары	Темірбетон, металл, тас, ағаш конструкциялар. Арнайы конструкциялар
3 Құрылыс машиналары	Құрылыс – жинақтау жұмыстары өндірісінде қолданылатын негізгі механизмдер
4 Сәулет конструкциялары	Әр түрлі типті ғимараттардың көлемді – жоспары және конструктивті шешімдер

5 Экономика және менеджмент I	Технологиялық шешімдердің варианттық жобалауының техникалық-экономикалық дәлелдемесі
6.Құрылыс өндірісінің технологиясы	Құрылыс өндірісінің технологиясы

### Тұрақты деректемелер

«Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді: Арнайы ғимараттарды монтаждау», «Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау», «Ғимаратты жаңғырту технологиясы», пәндерді меңгеру барысында қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	лекциялар	Зертханалық саб.	практ	ОСӨЖ	СӨЖ
1 «Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» «курсының мақсаты, негізгі түсінігі.	2		-		
2. Ғимараттар мен үймереттерді зерттеу	2		-	6	6
3 Үймереттер мен ғимараттарды экспертті зерттеу әдістері.	-		2		
4. Құрылыс конструкциясының ақаулары мен зақымдануы	2		-	6	6
5 Темірбетонды конструкцияларды экспертті зерттеу	-		3		
6. Құрылыс материалының, бұйымдар мен конструкциясының	2		-	6	6

сынаулары					
7 Тас, болат және ағаш конструкцияларды экспертті зерттеу	2		3		
8. Ғимараттар мен үймереттердің техникалық жағдайын бақылау жұмыстарын ұйымдастыру	2		-	6	6
9 Темірбетон конструкцияларды сынау өріс әдістері	1		3		
10 Құрылысты жобалаудың теориялық негіздері	-		-	2	2
11 Әрлеу және төбелік материалдар мен бұйымдарды сынау өріс әдістері	-		2		
12 Арнайы ғимараттарды қайта калпына келтіруден кейін сапасын тексеру	2		-	2	2
13 Үймереттер мен ғимараттардың жағдайын бақылау үшін шаралар жасау.	-		2		
14 Аймақтағы құрылысты жобалаудың теориялық негіздері	-		-	2	2
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### **Практикалық жұмыстардың тізімі**

- 1 Үймереттер мен ғимараттарды экспертті зерттеу әдістері.
- 2 Темірбетонды конструкцияларды экспертті зерттеу
- 3 Тас, болат және ағаш конструкцияларды экспертті зерттеу
- 4 Темірбетон конструкцияларды сынау әдістері
- 5 Әрлеу және төбелік материалдар мен бұйымдарды сынау әдістері
- 6 Үймереттер мен ғимараттардың жағдайын бақылау үшін шаралар жасау.

## **Курстық жұмыстардың тақырыбы**

- 1 Құрылыстағы сапаны, зерттеу мен сынау бойынша мөлшерлік база
- 2 Ғимараттар мен үймереттерді күрделі жөндеу мен қайта қалпына келтіру алдында техникалық зерттеу
- 3 Ғимараттар мен үймереттерді эксперттік зерттеу
- 4 Құрылыс конструкцияларын бұзылмайтын әдіспен сынау
- 5 Бетон және темірбетон конструкцияларының ақаулары мен зақымданулары
- 6 Тас конструкцияларының ақаулары мен зақымданулары
- 7 Металл конструкцияларының ақаулары мен зақымданулары
- 8 Ағаш конструкцияларының ақаулары мен зақымданулары
- 9 Құрылыс конструкцияларын дайындау кезінде жіберілетін ақаулар
- 10 Құрылыс конструкцияларын жинақтау мен тұрғызу кезінде жіберілетін ақаулар
- 11 Құрылыс конструкцияларын пайдалану кезінде жіберілетін ақаулар
- 12 Құрылыстағы сапаны, зерттеу мен сынау бойынша мөлшерлік база
- 13 Ғимараттар мен үймереттер сенімділік теориясы туралы негізгі түсініктері
- 14 Ғимараттар мен үймереттерді күрделі жөндеу мен қайта қалпына келтіру алдында техникалық зерттеу
- 15 Бірқабатты каркасты өндіріс ғимаратының итарқа мен тікбұрышты төбежабындарын жинақтау бойынша жұмыс сапасын бақылау
- 16 Бірқабатты каркасты өндіріс ғимаратының қабырға панелдерін жинақтау бойынша жұмыс сапасын бақылау. Қабырға панелдерінің жіктерін бітеу.
- 17 Көпқабатты каркасты өндіріс ғимарат конструкцияларын жинақтау бойынша жұмыс сапасын бақылау
- 18 Каркассız ғимарат конструкцияларын жинақтау бойынша жұмыс сапасын бақылау. Қабырға панелдерінің жіктерін бітеу.
- 19 Металл конструкцияларын жинақтау бойынша жұмыс сапасын бақылау. Күшейту, ірілендіру, дәлдеусіз жинақтау.

## Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсыныл атын әдебиет
1 тақырып «Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» ерекшеліктері.-2сағат	Ғимаратты қайта қалпына келтіру мақсаты мен міндеттерімен жете танысу	Тәжірибе	Конспект	[1-3]
2 тақырып Ғимараттар мен үймереттерді қайта қалпына келтіру алдында техникалық зерттеу.-6 сағат	Ғимараттар мен үймереттерді қайта қалпына келтіру алдында техникалық зерттеу құрал-жабдықтарымен танысу	Жобалау элементтері мен жана технологиялық құралдар және әдебиеттерді қолдана отырып, тәжірибелік сабақ	Слайдтар, эскиздер,конспект	[1-5, 16, 19]
3 тақырып Негіздер мен іргетастарды күшейту.- 6 сағат	Негіздер мен іргетастарды күшейту әр түрлі сұлбаларын жобалай білу	Технологиялық жобалау	Эскиздер, конспект, тех.карта үлгісі	[1-5, 8]
4 тақырып Жерүсті конструкцияларын күшейту -2 сағат	Жерүсті конструкцияларын күшейтудің әр түрлі сұлбаларын жобалай білу	Технологиялық жобалау	Эскиздер, конспект, тех.карта үлгісі	[1-5, 9]
5 тақырып Ғимараттың қайта қалпына келтіру мен	Ғимараттың қайта қалпына келтіру мен құрылыс конструкциялар	Технологиялық жобалау	Эскиздер, мөлшерлік және техникалық әдебиеттерді	[1-5, 11, 12]



құрылыс конструкцияларын күшейту кезіндегі жұмыс технологиясы мен ұйымдастыру-6 сағат	ын күшейту кезіндегі жұмыс технологиясын дұрыс ұйымдастыра білуді үйрену		қолдана отырып, конспектілеу, тех.карта үлгісі	
6 тақырып Құрылысты жобалаудың теориялық негіздері.-2 сағат	Құрылысты жобалаудың теориялық негіздерін білу	Технологиялық жобалау	Конспект	[1-5, 8]
7 тақырып Арнайы ғимараттарды қайта қалпына келтіруден кейін сапасын тексеру-4 сағат	Арнайы ғимараттарды қайта қалпына келтіруден кейін сапасын дұрыс тексере білу	Технологиялық жобалау	Конспект Эскиздер	[1-5, 8]
8 тақырып Аймақтағы құрылысты жобалаудың теориялық негіздер.-2 сағат	Аймақтағы құрылысты жобалаудың теориялық негіздерін үйрену	Технологиялық жобалау	Конспект	[1-5, 8]

### СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Құрылыстағы зерттеу және бақылау.
2. Ғимараттардың және үймереттердің беріктігі теориясының түсінігі.
3. Ғимараттардың және үймереттердің техникалық зерттеуі.
4. Бетон және темірбетон конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі.
5. Тас конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі.
6. Металл конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі.
7. Ағаш конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі.
8. Құрылыс конструкцияларын дайындау кезіндегі ақаулары мен бүлінуі.
9. Құрылыс конструкцияларын тұрғызу кезіндегі ақаулары мен бүлінуі.
10. Құрылыс конструкцияларын эксплуатациясы кезіндегі ақаулары мен

бүлінуі.

11. Материалдар, бұйымдар және конструкциялардың өріс сынағы.

12. Бірқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың жабынды плиталарының жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.

13. Бірқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың қабырға панельдерін жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау. Қабырға панельдерінің жарылған жерлерін жабу.

14. Көпқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың конструкцияларын жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.

15. Қаңқалы емес ғимараттың конструкцияларын жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.

16. Металл конструкцияларды жөндеу жұмыстарының сапасын бақылау.

17. Тұтас бетон технологиясының ұғымы. Шегенеге қойылатын талаптар элементтері.

18. Бағана астындағы іргетастың шегенесін орнату. Бағаналар және қабырғалар.

19. Қаңқалы жабындының шегенесін орнату. Шегенелі сатылар.

20. Сырғылмалы және алынып-салынмалы шегене, жөндеу және қолдану саласы.

21. Сырғымалы шегене, қолдану саласы.

22. Арматуралардың қолданылуы және түрлері. Оны орнату.

23. Арматура дайындау операциясы. Алдын-ала кернеуленген арматура.

24. Бетон қоспасының негізгі сипаттамалары, оларды дайындау және құрылыс аланына жеткізу.

25. Шегенеге бетон қоспасын порциялап беретін механизмдер мен жабдықтар.

26. Шегенеге бетонды үзіліссіз беретін механизмдер.

27. Іргетасты, бағаналарды, қабырғаларды, арқалықтарды және жабынды плиталарды бетондау жұмыстар сапасын бақылау. Жұмыс қосындыларын орнату.

28. Бетон қоспасын нығыздау механизмдері және әдістері.

29. Қыс мезгілінде жылытусыз бетондау әдісі.

30. Қыс мезгілінде жылыту бетондау әдісі.

31. Арнайы бетондау әдістері.

32. Жабынды түрлері және қолданылуы.. қабатты жабындыға материалдар дайындау.

33. Қабатты жабындыны орнату жұмыс сапасын бақылау.
34. Мастикалы жабындыны орнату схемасы. Қабатты және мастикалы жабындыны орнату жұмыс сапасын бақылау.
35. Асбестоцементті және болат беттерден жасалған жабындыларды орнату технологиясы.
36. Гидроизоляциялы жұмыстардың технологиясы мен түрлері. Болат конструкцияларды антикоррозиялы қорғау.
37. Жылуизоляциялы және дыбысизоляциялы жұмыстардың технологиясы мен түрлері.
38. Құрылыстағы ағаш жұмыстары. Ағаш номенклатурасы.
39. Терезе және есік блоктарын, плинтустерді орнату. Ағашты қорғау.
40. Сылақ түрлері және қолданылуы. Сылақ ертінділері. Дайындық жұмыстардың құрамы.
41. Көпқабатты сылақ орнату технологиясы. Сылақ жұмыстарына норма жиынтық. Жұмыстар механизациясы.
42. Сылақ жұмыстарының сапасын бақылау. Сылақ ақаулары., олардың себептері мен жою әдістері.
43. Арнайы сылақ орнату технологиясы.
44. Ұсақ бөлшекті қаптау материалдар, олардың қолданылуы.
45. Ірі бөлшекті қаптау материалдар, олардың қолданылуы.
46. Ғимараттағы қаптау материалдары, оларды қолдану технологиясы. Қазіргі қаптау материалдары.
47. Шыны түрлері, терезе ойыстарын шынылау технологиясы.
48. Көк түсті қағаздар түрлері, жабыстыру технологиясы.
49. Бояу астындағы бетті дайындау. Сулы бояу құрамы, қолданылуы, жағу технологиясы.
50. Майлау жұмыстарына норма жиынтық. Сулы бояу құрамы, қолданылуы, жағу технологиясы.
51. Тұтас және қабатты материалдардан жасалған едендерді орнату.
52. Бөлек материалдардан жасалған едендерді орнату.
53. Құрылыстағы әрлеу жұмыстарының жаңа технологиясы.
54. Желдеткіштерді орнату жұмыстарының сапасын бақылау.
55. Бүлінбейтін әдістер арқылы бетонды сынау.

### **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	

«А» (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.

«А-» (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.



жұмысты қорғ.																	
Барлығы (аттестация бойынша)								30								30	60
Барлығы																	100

### Саясат және рәсімдер

«Құрылыстағы тексеру және сынау, сапасын бақылау» 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 сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

### Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, басылып шығатын күні	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
1	2	3	4	5
Негізгі әдебиеттер				
1	Закон Республики Казахстан	от 16 июля 2001г. № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».	15	1
2	Закон Республики Казахстан	от 9 ноября 2004г. № 603 «О техническом регулировании».	15	5
3 СН РК 1.04-04-2002	Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений	Алматы: «KAZGOR», 2003. – 68 с.	15	5

4 МРР – 2.2.07-98	Методика проведения обследования зданий и сооружений при их реконструкции или перепланировке. –	М.: ГУП «НИАЦ», 1998. – 28 с.	15	5
5	СНРК 01.04-04-202 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений. -	Алматы: «KAZGOR», 2002	15	4
6	Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий, расположенных вблизи нового строительства или реконструкции. –	М.: ГУП «НИАЦ», 1998. – 90 с.	15	4
7	Рекомендации по обследованию и усилению строительных конструкций/	ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – М.: 1989г.	15	5
8 Соколов В.К.	Реконструкция жилых зданий.	- М.: Стройиздат, 1998	40	5
9 Нечаев Н.В.	Капитальный ремонт жилых зданий	.- М.: Стройиздат, 1999	40	10
Қосымша әдебиет				
1 Черненко В.К.	Технология и организация монтажа строительных конструкций.	Киев: Будивельник, 1990.	20	2
2 Каграманов Р.А	Монтаж конструкций из сборных и многоэтажных гражданских и промышленных зданий	Москва: Стройиздат, 1987.	15	2

3 Атаев С.С	Индустриальная технология строительства из монолитного бетона..	– Москва: Стройиздат, 1989	10	1
4 Жанайдарова А.А.	Технология возведения зданий и сооружений.-	КарГТУ, 2000	10	1
5 Белецкий Б.Ф.	Строительные машины и оборудование	Ростов на Дону: Феникс, 2002	30	3
6 Хамзин С.К. и др	. Технология строительных процессов.	Алматы Мектеп, 2003.	30	2
7	СНиП РК 1.03-06-2002. Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.	Алматы: «KAZGOR», 2002	10	1
8	СНиП РК 1.03-05-2001. Охрана труда и техника безопасности в строительстве	Алматы: «KAZGOR», 2002	10	1

### 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
СӨЖ тапсырмаларының орындалуы	Теориялық білімдерді бекіту	Тәжірибе сабақ тақырыбына сәйкес	1 апта	Ағымдағы	1 апта
ОСӨЖ бойынша тапсырмалардың орындалуы	Аналитикалық және танымдылық қабілеттерді дамыту	Тәжірибе сабақ тақырыбына сәйкес	1 апта	Ағымдағы	1 апта



Жазбаша жұмыс түріндегі аралық бақылау және оның қорғалуы	Лекциялық және практикалық материалдарды тексеру	Бөлім бойынша әдебиет	2 біріккен сағаттар	Аралық	7 апта
	Лекциялық және практикалық материалдарды тексеру	Бөлім бойынша әдебиет	2 біріккен сағаттар	Аралық	14 апта
Курстық жұмыстың орындалуы	Технологиялық жобалау дағдыларын қабылдау	Курстық жұмыс бойынша әдістемелік ұсыныс	14 апта	Аралық	7,14 апта
Емтихан немесе кур. жұмыс. қорғау	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде

### Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Құрылыстағы зерттеу және бақылаудың қандай түрлері болады?
2. Ғимараттардың және үймереттердің беріктігі теориясының негізгі түсінігі қандай?
3. Ғимараттардың және үймереттердің техникалық зерттелуі қалай жүргізіледі?.
4. Бетон және темірбетон конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі неден болады?.
5. Тас конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі. неден болады?.
6. Металл конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі. неден болады?.
7. Ағаш конструкциялардың ақаулары мен бүлінуі. неден болады?.
8. Құрылыс конструкцияларын дайындау кезіндегі ақаулары мен бүлінуі неден болады?.
9. Құрылыс конструкцияларын тұрғызу кезіндегі ақаулары мен бүлінуі. неден болады?.
10. Құрылыс конструкцияларын эксплуатациясы кезіндегі ақаулары мен бүлінуі. неден болады?.
11. Материалдар, бұйымдар және конструкциялардың өріс сынағы.
12. Бірқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың жабынды плиталарының жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.
13. Бірқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың қабырға панельдерін жөндеу

кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау. Қабырға панельдерінің жарылған жерлерін жабу.

14. Көпқабатты қаңқалы өндірістік ғимараттың конструкцияларын жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.

15. Қаңқалы емес ғимараттың конструкцияларын жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын бақылау.

16. Металл конструкцияларды жөндеу жұмыстарының сапасы қалай бақылайды?

17. Тұтас бетон технологиясының ұғымы. Шегенеге қойылатын талаптар элементтері.

18. Бағана астындағы іргетастың шегененсін орнату. Бағаналар және қабырғалар.

19. Қаңқалы жабындының шегенесін орнату. Шегенелі сатылар.

20. Сырғымалы және алынып-салынмалы шегене, жөндеу және қолдану саласы.

21. Сырғымалы шегене, қолдану саласы.

22. Арматуралардың қолданылуы және түрлері. Оны орнату.

23. Арматура дайындау операциясы. Алдын-ала кернеуленген арматура.

24. Бетон қоспасының негізгі сипаттамалары, оларды дайындау және құрылыс аланына жеткізу.

25. Шегенеге бетон қоспасын порциялап беретін механизмдер мен жабдықтар.

26. Шегенеге бетонды үзіліссіз беретін механизмдер.

27. Іргетасты, бағаналарды, қабырғаларды, арқалықтарды және жабынды плиталарды бетондау жұмыстар сапасын бақылау. Жұмыс қосындыларын орнату.

28. Бетон қоспасын нығыздау механизмдері және әдістері.

29. Қыс мезгілінде жылытусыз бетондау әдісі.

30. Қыс мезгілінде жылыту бетондау әдісі.

31. Арнайы бетондау әдістері.

32. Жабынды түрлері және қолданылуы.. қабатты жабындыға материалдар дайындау.

33. Қабатты жабындыны орнату жұмыс сапасын бақылау.

34. Мастикалы жабындыны орнату схемасы. Қабатты және мастикалы жабындыны орнату жұмыс сапасын қалай бақылайды?

35. Асбестоцементті және болат беттерден жасалған жабындыларды орнату

технологиясында сапаны қалай бақылайды?

36. Гидроизоляциялы жұмыстардың технологиясы мен түрлері. Болат конструкцияларды антикоррозиялы қорғау.

37. Жылуизоляциялы және дыбысизоляциялы жұмыстардың технологиясы мен түрлері.

38. Құрылыстағы ағаш жұмыстары. сапасын қалай бақылайды?

39. Терезе және есік блоктарын, плитустерді орнату. сапасын қалай бақылайды?

40. Сылақ түрлері және қолданылуы. Сылақ ертінділерінің. сапасын қалай бақылайды?.

41. Көпқабатты сылақ орнату технологиясы. Сылақ жұмыстарына қандай мөлшер жиынтығын білесің?.

42. Сылақ жұмыстарының сапасын бақылау. Сылақ ақаулары., олардың себептері мен жою әдістерін түсіндір

43. Арнайы сылақ орнату технологиясы.

44. Ұсақ бөлшекті қаптау материалдар, олардың қолданылуы.

45. Ірі бөлшекті қаптау материалдар, олардың қолданылуы.

46. Ғимараттағы қаптау материалдары, оларды қолдану технологиясы. Қазіргі қаптау материалдары.

47. Шыны түрлері, терезе ойыстарын шынылау технологиясы.

48. Көк түсті қағаздар түрлері, жабыстыру технологиясы.

49. Бояу астындағы бетті дайындау. Сулы бояу құрамы, қолданылуы, жағу технологиясы.

50. Майлау жұмыстарына норма жиынтық. Сулы бояу құрамы, қолданылуы, жағу технологиясы.

51. Тұтас және қабатты материалдардан жасалған едендерді орнату. сапасын қалай бақылайды?

52. Бөлек материалдардан жасалған едендерді орнату. сапасын қалай бақылайды?

53. Құрылыстағы әрлеу жұмыстарының жаңа технологиясының. сапасын қалай бақылайды?

54. Желдеткіштерді орнату жұмыстарының сапасын қалай бақылайды?

55. Бүлінбейтін әдістер арқылы бетонды қалай сынайды?

## Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001г. № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
2. Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004г. № 603 «О техническом регулировании».
3. СН РК 1.04-04-2002 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений. – Алматы: «KAZGOR», 2003. – 68 с.
4. МДС 13-20.2004. Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. – М.: Госархстройконтроль, 2000.
5. МРР – 2.2.07-98 Методика проведения обследования зданий и сооружений при их реконструкции или перепланировке. – М.: ГУП «НИАЦ», 1998. – 28 с.
6. Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий, расположенных вблизи нового строительства или реконструкции. – М.: ГУП «НИАЦ», 1998. – 90 с.
7. Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупноблочных и каменных зданий /ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – М.: 1988г. – 57 с.
8. Рекомендации по обследованию и усилению строительных конструкций/ ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – М.: 1989г.
9. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам. – М.: ЦНИИпромзданий, 1989. – 112 с.
10. Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1984. – 36 с.
11. Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупноблочных и каменных зданий /ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. – М.: ЦНИИСК, 1988.
12. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – М.: ФГУБ «КТБ ЖБ», 2003.
13. ВСН 57-88 (р) Положение по техническому обследованию жилых зданий /Госстрой России.- М.: ГУП ЦПП 2000.
14. РДС РК 1.04-07-2002 Правила оценки физического износа зданий и сооружений. – Алматы: «KAZGOR», 2003.
15. ВСН 53-86(р) Оценка физического износа жилых зданий

/Госгражданстрой. - М.: Прейскурантиздат 1988. - 72 с.

16. СНиП РК 3.02-29-2004 Изоляционные и отделочные покрытия. – Астана: «KAZGOR», 2005. – 68 с.

17. СНиП РК 2.03-10-2002 Инженерная защита в зонах затопления и подтопления. – Алматы: «KAZGOR», 2003.

18. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М.: ЦИТП, 2004.

19. Рекомендации по инженерно-гидрогеологическому обоснованию защитного дренажа территорий, подтапливаемых подземными водами. - М.: Стройиздат, 1985. - 88 с.

20. Рекомендации по методике прогноза изменения строительных свойств структурно-неустойчивых грунтов при подтоплении. ПНИИИС. М.: Стройиздат, 1984 – 156 с.

21. СНиП 2.03.01-84\* Бетонные и железобетонные конструкции /Госстрой СССР. - М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1989.-80с.

22. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия /Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 36 с.

23. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия (Дополнения. Разд.10 Прогнбы и перемещения) /Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989. – 8 с.

24. СНиП РК 5.01-01-2002 Основания зданий и сооружений. – Алматы: «KAZGOR», 2003.

25. СНиП РК 1.01-01-2001 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения. – Алматы: «KAZGOR», 2002. - 48 с.

26. РДС РК 2.01-04-2002. Положение о расследовании причин аварий зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов – Алматы: «KAZGOR», 2004.

27. РДС РК 1.04-15-2004 Правила технического надзора за состоянием зданий и сооружений. – Алматы: «KAZGOR», 2005. - 17 с.

28. ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация: Межгосударственный стандарт. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1997. – 32 с.

29. ГОСТ 30416-96 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. - М.: Изд-во стандартов, 2004.

30. ГОСТ 23161-78 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности. - М.: Изд-во стандартов, 1996.

31. ГОСТ 19912-2001 Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием. – Астана: «KAZGOR», 2004.

32. ГОСТ 24846-81 Грунты. Методы измерения деформаций основания

зданий и сооружений. - М.: Изд-во стандартов, 1981.

33. ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. - М.: Изд-во стандартов, 1979.

34. ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. - Астана: «KAZGOR», 2004.

35. ГОСТ 22733-77 Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 10 с.; с 01.07.03 заменен ГОСТ 22733-2002.

36. ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ. - М.: Изд-во стандартов, 1979.

37. ГОСТ 20522-96 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. - М.: Изд-во стандартов, 2004.

38. ГОСТ 28622-90 Грунты. Методы лабораторного определения степени пучинистости. - Астана: «KAZGOR», 2004.

39. ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. - М.: Изд-во стандартов, 1984.

40. ГОСТ 12248-96 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. - М.: Изд-во стандартов, 1996.

41. ГОСТ 20276-99 Грунты. Методы определения характеристик прочности и деформируемости. - М.: Изд-во стандартов, 1999.

42. ГОСТ 12374-77 Грунты. Метод полевого испытания статическими нагрузками. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 15 с.

43. ГОСТ 5686-94 Грунты. Методы полевых испытаний сваями. - М.: Изд-во стандартов, 1994.

44. ГОСТ 23061-90 Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности. - М.: Изд-во стандартов, 1990.

45. ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. - Астана: ПА «KAZGOR», 2004.

46. ГОСТ 30672-99 Грунты. Полевые испытания. Общие положения. - Астана: «KAZGOR», 2003.

47. ГОСТ 28514-90 Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения объема. - Астана: «KAZGOR», 2004.

48. ГОСТ 22690-88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 26 с.

49. ГОСТ 18105-86 Бетоны. Правила контроля прочности. – М.: Изд-во стандартов, 1987.

50. ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности. – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 26 с.

51. Руководство по определению и оценке прочности бетона в конструкции зданий и сооружений /НИИ строительных конструкций Госстроя СССР, НИИ бетона и железобетона Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1979. – 31 с.

52. ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры. - М.: Изд-во стандартов, 2004.

53. ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости. – М.: Изд-во стандартов, 1991.

54. ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний. - М.: Изд-во стандартов, 1986.

55. СНиП РК 5.03-34-2005 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения. – Астана: «KAZGOR», 2006.

56. СНиП РК 5.04-23-2002 Стальные конструкции. Нормы проектирования. – Астана: «KAZGOR», 2003.

57. СНиП II.22-81\* Каменные и армокаменные конструкции / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1995.

58. СНиП II.22-81 Деревянные конструкции / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1981.

59. СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. – Алматы: «KAZGOR», 2002.

60. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции /Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987 – 69с.

61. Нечаев Н.В. Капитальный ремонт жилых зданий.- М.: Стройиздат,1990

62. Зазерский К.И., Кириллов Н.Н. Индустриальные методы отделки зданий.- М.: Стройиздат,1990

63. Пиванов А.М. Штукатурные работы.- М.: Стройиздат,1990

64. Производство гидроизоляционных работ /Под ред. В.Я.Попченко.- Киев: Будивельник,1987

65. Совалов И.Г. и др. Бетонные и железобетонные работы.- М.: Стройиздат,1988

66. Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий.- М.: Стройиздат,1999

67. Соколов В.К. Реконструкция жилых зданий.- М.: Стройиздат,1988

68. ГОСТ 17625-83. Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения. – М.: ИС, 1983 – 19с.
69. ГОСТ 4.233-86 Растворы строительные. Номенклатура показателей. – М.: Госстрой СССР, 1986 – 28с.
70. ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические. Методы определения водопоглощения, плотности и морозостойкости. – М.: Госстрой СССР, 1991 – 27с.
71. Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий/ НИИСК Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1981 – 112с.
72. Рекомендации по обследованию зданий и сооружений, поврежденных пожаром/НИИЖБ. – М.: Стройиздат, 1987 – 80с.
73. Пособие по проектированию защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций (к СНиП 2.03.11-85) /НИИЖБ Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1999 – 112с.
74. Технологические карты на контроль состояния, антикоррозионную защиту и усиление стальных элементов в узлах крупнопанельных зданий/АКХ им.К.Д.Панфилова – Л.: Стройиздат, Ленинград. Отдел., 1987 – 78с.
75. Пособие по контролю состояния строительных металлических конструкций зданий и сооружений в агрессивных средах, проведению обследования и проектированию восстановления защиты конструкций от коррозии (к СНиП 2.03.11-85), - М.: Стройиздат, 1989 – 51с.
76. Рекомендации по обеспечению надежности и долговечности железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений при их реконструкции и восстановлению/Харьковский Промстройниипроект.- М.: Стройиздат, 1990-176с.
77. Руководство по обеспечению долговечности железобетонных конструкций предприятий черной металлургии при их реконструкции и восстановлении /Харьковский Промстройниипроект.- М.: Стройиздат, 1990-176с.
78. Руководство по защите строительных конструкций, работающих в агрессивных средах. – М.: Стройиздат, 1974 – 208с.
79. Рекомендации по составлению карт трудовых процессов строительного производства. – М.: Стройиздат, 1983 – 23с.
80. Рекомендации по эксплуатации и устройству кровель из рулонных материалов. – М.: Стройиздат, 1985 – 40с.
81. Руководство по применению защитных окрасочных составов для повышения долговечности скатных кровель. – М.: Стройиздат, 1981 – 15с
82. Рибицки Р. Повреждения и дефекты строительных конструкций: Пер с нем. – М.: Стройиздат, 1982 – 432с.
83. Марциончик А.Б., Шубенкин П.Ф. Определение свойств и качества строительных материалов в полевых условиях: Справочное пособие. – М.: Стройиздат, 1983 – 119с.



84. Нугужинов Ж.С., Нэмен В.Н. Обследование зданий и сооружений: Учебное пособие. – Караганда: КарГТУ, 1998 – 101с.
85. Нугужинов Ж.С., Фендт Б.Е., Нэмен Б.Н. Обследование и реконструкция зданий и сооружений. – Алматы: «Гылым», 1998 – 315с.
86. Обследование и испытание зданий и сооружений /Под ред. В.И. Римшина. - М.: «Высшая школа», 2004
87. Физдель В.Н. Дефекты в строительных конструкциях, сооружениях и методы их устранения. – М.: Стройиздат, 1987 – 336с.
88. Косоруков И.И. и др. Проектирование организации производства СМР в гражданском строительстве. – М.: Стройиздат, 1994 – 206с.
89. Ройтман А.Г. Деформации и повреждения зданий. – М.: Стройиздат, 1987 – 160с.
90. Пискунов М.Е. Методика геодезических измерений за деформациями сооружений. – М.: Стройиздат, 1980 – 215с.
91. Почтовик Г.Я., Злочевский А.Б., Яковлев А.И. Методы и средства испытания строительных конструкций. – М.: Высшая школа, 1973 – 158с.
92. Абсиметов В.Э., Калмагамбетова А.Ш. Антикоррозионные материалы для подготовки поверхности и окраски металлоконструкций в ремонтных условиях. – Астана: ТОО КПФ «Казантикор», 1999 – 140с.
93. Попченко С.Н. Гидроизоляция сооружений и зданий. – Л.: Стройиздат, Ленинтрансотдела, 1981 – 183с.
94. Белогуров В.П., Чмырь В.Д. Справочник молодого маляра. – М.: Высшая школа, 1988 – 207с.
95. Лебедев М.М., Лебедева Л.М. Справочник молодого штукатура. – М.: Высшая школа, 1989 – 192с.
96. Бурмистров Г.Н. Материалы для облицовочных работ. – М.: Стройиздат, 1990 – 272с.
97. Заваржин Н.Н. Кровельные работы: Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 1984 – 254с.
98. Ремонт дымовых труб, градирен и антикоррозионных покрытий оборудования электростанций: Справ. пособие /Под ред. И.В. Захарова и А.И. Курилова. – М.: Энергоиздат, 1982 – 216с.
99. Типовая инструкция по эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий: Часть II Технология ремонтов зданий и сооружений. – М.: СПО «Союзтехэнерго», 1985 – 182с.
100. Анализ нарушений эксплуатации зданий и сооружений энергопредприятий за 1993г. – М.: ОРГРЭС, 1994 – 17с.
101. Дидык В.Д. Технология и организация ремонтно-строительного производства. – Киев: Будивельник, 1975 – 330с.
102. Тищенко И.И., Максимова О.М. Устройство полов: Справочник. – М.: Стройиздат, 1982 – 160с.
103. Михалко В.Р. Ремонт конструкций крупнопанельных зданий. – М.: Стройиздат, 1986 – 312с.

104. Технические указания по организации профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий. – М.: Стройиздат, 1981 – 112с.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Порывай Г.А. Техническая эксплуатация зданий. – М.: Стройиздат, 1998 – 320с.

2. Коломиец А.В., Ариевич Э.М. Эксплуатация жилых зданий: Справ. пособие. – М.: Стройиздат, 1985 – 376с.

3. Эксплуатация жилых зданий: Справ. пособие/Э.М.Ариевич и др. – М.: Стройиздат, 1991 – 510с.

4. Гитлина А.С. Эксплуатация и ремонт крыш и кровель. – Л.: Стройиздат, Ленингр. отд., 1980 – 60с.

5. Атаев С.С. Индустриальная технология строительства из монолитного бетона. – Москва: Стройиздат, 1989.

6. Жанайдарова А.А. Технология возведения зданий и сооружений.- КарГТУ, 2000.

7. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование. - Ростов на Дону: Феникс, 2002.

8. Хамзин С.К. и др. Технология строительных процессов. Алматы: Мектеп, 2003.

9. Ремонт и эксплуатация жилых зданий: справ. пособие /Под ред. Л. Хикиша. – М.: Стройиздат, 1992 – 366с.

10. Ремонтно-строительные работы: Нормы, расценки, правила: Справ. пособие. – Киев: Будивельник, 1986 – 480с.

11. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений: Справ. пособие /Под ред. М.Д.Бойко. – М.: Стройиздат, 1998 – 208с.

31.03.2004 ж. № 50 мемл.бас.лиц.

Баспаға \_\_\_\_\_ қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таратылымы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ дана

(дата)

Көлемі \_\_\_\_\_ оқу баспа беті. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген

---

100027, ҚарМТУ-дың баспа-көбейту шеберханасы. Қарағанды, Бейбітшілік  
бульвары, 56

