



«БЕКІТЕМІН»

Козюкова Н.В.

Ф.И.О.

Хаттама №1 «07» тамыз

кафедра меңгерушісінің қолы

2020 ж

**СИЛЛАБУС**

**SIV2422 - Құрылыс нышанын жобалау теориясы**

(название дисциплины)

3 кредит (1/0/2)

Семестр: 3, 2020-2021 оқу жылы

**Алматы, 2020**

**Т.К. Басенова ат. Сәулет және құрылыс институты**

**Құрылыс және құрылыс материалдар кафедрасы**

**1. Оқытушы туралы ақпарат:**

*Ақмалайұлы Кенжебек, профессор*  
(*Оқытушының тегі, аты-жөні, лауазымы*)

Оқу форматы - 100% онлайн.  
(қажеттісін қалдырыңыз)

Кіру: [Microsoft Teams](#)

кеңсе: 104

(кабинет)

whatsapp +7(701)759-8154

Офис-сағаты: 09:00 – 17:00

[FB](#), [VK](#), [Telegram](#), [Instagram](#)

e-mail: k.[akmalaiuly@satbayev.university](mailto:akmalaiuly@satbayev.university)

**Курсқа қойылатын талаптар:**

- Десктоп немесе лаптоп типті компьютердің болуы, басқа да гаджеттерді бір уақытта қолдану ұсынылады, бірақ міндетті емес.
- Жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/сек. болатын интернет-арнаның болуы.
- Microsoft 365 платформасында оқытушының өз суреті қойылған жеке аккаунты және корпоративтік поштасы болуы.
- Сабақ кестесіне сәйкес сабаққа қатысу міндетті.

**2. Курстың сипаттамасы:**

2.1 Курс БЖ магистранттарына арналған Курстың бағдарламасы «Құрылыс нысандарын жобалау теориясы» пәнінің типтік оқу жоспары негізінде, сәулет және құрылыс мамандықтары бойынша, жоғары оқу орындары үшін «Азаматтық құрылыс» мамандықтарына арналған.

Курс шеңберінде студент құрылыс нысандарын жобалау теориясын практикалық қолдануды **игереді.**

Құрылыс нысандарын жобалау саласындағы негізгі білім мен дағдылар ұсынылады..

2.2 Курстың қорытынды кезеңі - емтихан. Курсты аяқтағаннан кейін студент алған білімдерін талдау, синтездеу және жобалау, сонымен қатар шығындарды есептеу қабілетін **көрсетуі керек.**

2.3 Студент мыналарды **білуі керек:** Сандық және ықтималдық әдістермен құрылыс конструкциялары мен құрылымдардың негіздерін есептеу кезінде құрылыс нысандарын жобалауды жақсартудың теориялық және конструктивті мәселелерін, деформацияланатын қатты зат механикасының әдістерін зерттеу. Оқыту магистранттарға құрылыс объектілерін жобалаудың теориялық негіздері саласындағы білімдері мен практикалық дағдыларын өзін-өзі жетілдіру дағдылары.

2.4 Курстың соңында білім алушы **білуі керек:** Дизайн - жоқ объектіні, оның жұмыс істеу алгоритмін немесе процестің алгоритмін құруға қажетті сипаттаманы құрастыру процесі ретінде қарастырылады. Уақыт факторын ескере отырып сенімділікті бағалау. Элементтер жүйесінің олардың тізбекті, параллель және аралас байланыстарындағы сенімділігін анықтау. Ұйымдық жүйелерді жобалауға немесе тұтас жүйелерді формальды ұйымдастыру әдісіне ерекше мән береді.

### 3. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар:

Апта	Дәрістің тақырыбы	Практикалық жұмыстың тақырыбы	Ссылка на литературу	Тапсырма	Өткізу уақыты
1	Кіріспе. Сенімділік теориясының негізгі түсініктері мен анықтамалары	Құрылысты жобалаудағы курс мәні	Негізгі 1. Қосымша 3	Сенімділік теориясының негізгі түсініктері	24.08-30.08.2020
2	Құрылымдар, іргетастар мен жүктемелер материалдарының кездейсоқ қасиеттерін модельдеу	Ықтималдық туралы түсінік. Ықтималдықтар теориясының негізгі теоремалары. Кездейсоқ шамалар және олардың таралу сипаттамалары	Негізгі 1. Қосымша 1	Жүктемелер мен әсерлерге сипаттама, беріктіктің статистикалық сипаты	31.08-06.09.2020
3	Құрылыс объектілерінің құрылымдары мен жүйелерінің сенімділігін бағалау әдістері	Құрылым құрылымдарының сенімділігін бағалаудың ықтималды әдістері	Негізгі 2. Қосымша 3	Шекті күйлер үшін құрылымдарды жобалаудағы сенімділік	07.09-13.09.2020
4	Еурокодқа сәйкес құрылымдарды жобалау ерекшеліктері	Еврокодты жобалау негізі	Негізгі 4. Қосымша 3	Сіз қандай еурокодтарды білесіз	14.09-20.09.2020
5	Деформацияланатын қатты денелер механикасының негізгі теңдеулері	Механиканың негізгі теңдеулері	Негізгі 1. Қосымша 2	Кернеулер мен штамдар арасындағы байланыс үшін физикалық теңдеулер	21.09-27.09.2020
6	Көліктік құрылыс нысандарын жобалауда ақырлы элемент әдісін (FEM) қолдану	ЭЭМ мәні	Негізгі 1. Қосымша 3	FEM есептерін шешу алгоритмі	28.09-04.10.2020
7	Серпімді жүйелердің тұрақтылық пен динамикалық әсерлерін есептеу	Расчеты упругих систем на устойчивость	Негізгі 2. Қосымша 2	Серпімді жүйелерді тұрақтылыққа есептеу	05.10-11.10.2020
8	<b>1-ші аралық аттестация</b>			Мультиварианттық тест	12.10-18.10.2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Апта	Дәрістің тақырыбы	Практикалық жұмыстың тақырыбы	Ссылка на литературу	Тапсырма	Өткізу уақыты
					020
9	Құрылымдар мен олардың негіздерін есептеудегі тепе-теңдікті шектеу әдісі	Штангалық жүйелер мен плиталық құрылымдарды есептеу	Негізгі 2. Қосымша 2	Құрылымдардың үздіксіз топырақ негіздерін есептеу	19.10- 25.10.2 020
10	Іргетастар мен құрылыстарды есептеудегі жарықтар механикасы мен композиттердің әдістері	Құрылымдық есептеулерде сыну механикасының элементтері	Негізгі 4. Қосымша 4	Құрылымдық есептеулердегі композиттер механикасының элементтері	26.10- 01.11.2 020
11	Дизайн түсінігі мен мәні	Ұйымдастырушылық дизайн	Базовая 4. Дополнительная 4	Дизайн мәні	02.11- 08.11.2 020
12	Ұйымдастырушылық тәсілдер	Ұйымдастыру жүйелерін жобалау	Негізгі 2. Қосымша 3	Нормативті-функционалды тәсіл	09.11- 15.11.2 020
13	Ұйымдастыру жүйесін жобалау	Ұйымдастырушылық дизайн түсінігі	Негізгі 4. Қосымша 4	Жобалау және жоспарлау шешімдерін бағалау	16.11- 22.11.2 020
14	Нысандарды тұрғызуға арналған виртуалды динамикалық дизайн технологиясы	Ықтималды-статистикалық зерттеу әдістері	Негізгі 4. Қосымша 4	Жобалау жұмысының автоматтандыру жүйесі	23.11- 29.11.2 020
15	<b>2-ші соңғы аттестация</b>			Мультиварианттық тест	30.11- 06.12.2 020
	<b>Емтихан</b>			Билеттер	Кесте бойынша

**4. Әдебиеттер тізімі:**

Негізгі әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
1. Лычев А.С. Надежность строительных конструкций. – Москва : Изд-во «АСВ», 2008. – 1984 с.	1. Алмазов В.О. Проектирование железобетонных конструкций по Евраонормам. – Москва : АСВ, 2007. - 216 с.
2. Бубнович Эмилия Валентиновна. Железобетонные конструкции - I : учеб.	2. Кашкинбаев И. З. Расчет и проектирование технологии и

пособие / Э.В. Бубнович, А.Х. Тасмаганбетова; Каз. нац. исслед. техн. ун-т им. К. И. Сатпаева. - Алматы : КазННТУ, 2015. - 154 с. : ил. - ISBN 978-601-228-791-2 :	органizations строительства: учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев; М-во образования и науки РК. - Алматы : Альманах, 2019. - 149 с. : ил. - ISBN 978-601-7945-12-1
3. Бадьин Геннадий Михайлович. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий : учеб. пособие / Г.М. Бадьин, Н.В. Таничева. - М. : АСВ, 2011. - 112 с. : ил. - ISBN 978-5-93093-526-4	3. Журавская Т.А. Железобетонные конструкции. – Москва : ФОРУМ, 2016. - 152 с.
4. Рабинович Феликс Нисонович. Композиты на основе дисперсно армированных бетонов. Вопросы теории и проектирования, технология, конструкции / Ф.Н. Рабинович; предисл. И. Н. Фридляндера, Е. П. Велихова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Ассоц. строит. вузов, 2011. - 642 с. - ISBN 978-5-93093-854-8	4. Металлические конструкции / Под ред. Кудишина Ю.И. – Москва : Изд-во «Академия», 2011. – 688 с.

\* Әдебиеттер кітапхананың электрондық ресурстарында қолжетімді

~ Әдебиеттер оқытушының оқу порталында қолжетімді

### 5. Құзыреттілік шеңбері

Оқыту дескрипторлары	Құзыреттілік				
	Ғылыми-жаратылыстану және теориялық-дүние танымдық	Әлеуметтік-жеке және азаматтық	Жалпы инженерлік, кәсіби	Мәдениет аралық және коммуникативтік	Арнайы мамандандырылған
Білім және түсінік	30	10	30	10	30
Білім мен түсінікті қолдану	20	10	30	10	30
Пікір білдіру және әрекеттерді талдау	15	15	30	10	30
Коммуникативтік және шығармашыл қабілеттер	10	20	30	10	30
Өздігінен білім алу және цифрлық дағдылар	20	10	30	10	30

### 6. Қажетті жұмыстарды тапсыру кестесі

№	Бақылау түрі	Аптаны	Апта
---	--------------	--------	------

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

р/с		ң макс. баллы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Макс балл қорытындысы
1	Дәрістерді талқылаудағы белсенділік	10	24.08.30.08.20.20	31.08.06.09.20.20	07.09.13.09.20.20	14.09.20.09.20.20	21.09.27.09.20.20	28.09.04.10.20.20	05.10.11.10.20.20	12.10.18.10.20.20	19.10.25.10.20.20	26.10.01.11.20.20	02.11.08.11.20.20	09.11-15.11.20.20	16.11.22.11.20.20	23.11.29.11.20.20	30.11.06.12.20.20	10
2	Тапсырмаларды орындау (СОӨЖ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4	Тәжірибелік тапсырмаларды орындау	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	1-ші аралық бақылау (Midterm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	30
8	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	30
	Қорытынды емтихан*	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	40
	Барлығы	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

\* Қорытынды емтихан әр түрлі деңгейдегі төрт тапсырмадан, яғни 25 балдық үш қарапайым және 15 балдық бір күрделі тапсырмадан тұрады.

**7. Бағалау рейтингі және критерийлер бойынша бағалаудың мүмкін болатын соңғы нұсқалары**

Әріптік бағалау	GPA	балдар	Критерийлері
A	4	95-100	Оқытылатын курс көлемінен асатын білімнің ең жоғарғы стандарттарын көрсетеді
A-	3,67	90-94	Білімнің ең жоғары стандарттарына сәйкес келеді
B+	3,33	85-89	Өте жақсы және білімнің жоғары стандарттарына сәйкес келеді
B	3	80-84	Жақсы және білімнің жоғары стандарттарына сәйкес келеді
B-	2,67	75-79	Жоғары стандарттарға жақын жеткілікті білім
C+	2,33	70-74	Жалпы стандарттарға сәйкес келетін жеткілікті білім
C	2	65-69	Жалпы білім стандарттарының көбіне сәйкес келеді және қанағаттандырылғық білім
C-	1,67	60-64	Қанағаттандырылғық, бірақ кейбір білім бойынша стандарттарға сәйкес келмейді
D+	1,33	55-59	Минималды қанағаттандырады, бірақ кең ауқымды білім стандарттарына сәйкес келмейді
D	1	50-54	Стандарттарға сәйкес келуі күмәнді минималды

			қанағаттандырарлық өту балы
FX	0,5	25-49	Уақытша бағалау: қанағаттанарлықсыз төменгі көрсеткіш, емтиханды қайта тапсыруды қажет етеді
F	0	0-49	Пәнді игеруге тырыспады. Студент емтиханның айла арқылы баға алмақ болған кезде де қойылады
I	0	0	Уақытша бағалау: Курстың көп бөлігін сәтті аяқтап, нақты жағдайларға байланысты қорытынды бақылау іс-шараларын тапсыра алмауы
W	0	0	Студенттің пәннен өз еркімен бас тартуы және оны 6-шы оқу аптасына дейін игермеуі
AW	0	0	Студент академиялық тәртіп пен ережелерді жүйелі түрде бұзғаны үшін оқытушы оны пәннен алып тастауы

### 8. Бағалау критерийлері

Тесттен басқа әр жұмыс 4 критерий бойынша бағаланады:

- ұқыптылық пен дәлдік (A)– 30% (жұмыс қаншалықты ұқыпты және дәл есептелген)
- шығармашылық және креативтілік (T) - 30% (жұмыс қалай және қандай үлгіде ұсынылған)
- толықтығы мен жетілуі (H) - 40% (жұмыс қаншалықты терең, қисынды және құрылымдық түрде шешілді)
- ерекшелік (O)– арнайы 1.0;0.5 немесе 0 коэффициенті қолданылады.

Критерийлері	Өте жақсы (0.9-1.0)	Жақсы (0.7-0.9)	Қанағаттанарлық (0.4-0.7)	Қанағаттанарлықсыз (0-0.4)
Ұқыптылық пен дәлдік	30	20	10	<10
Шығармашылық және креативтік	30	20	10	<10
Толықтығы мен жетілуі	40	30	20	10
Ерекшелігі	1,0		0,5	0

Жалпы балл формула бойынша есептеледі:

$$Баға = (A + T + 3) \times O$$

### Тапсырма түрлері бойынша білімді максималды бағалау

Тестілер мен белсенділік	10
Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	10
Тәжірибелік жұмыс және бонус	10
Зертханалық жұмыс	10
1-ші аралық бақылау (Midterm)	10
Курстық жоба	
2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	40
<b>Барлығы</b>	<b>100</b>

### 9. Жұмысты кеш тапсыру саясаты:

Студент дәрістер мен практикалық сабақтарға дайындалып келуі керек. Барлық жұмыс түрлерін (практикалық және өзіндік) толық орындау және уақытында қорғау талап етіледі.

Студент сабақтан кешікпеуі және қалмауы қажет, жауапты және ұқыпты болуы керек. Уақытылы тапсырылмаған жұмыс үшін максималды балды 10% төмендету көзделген. Егер Сіз белгілі себептермен аралық бақылауды өткізіп жіберуге мәжбүр болсаңыз, онда Сіз бұл туралы оқытушыға алдын ала ескертіп, ертерек тапсыру мүмкіндігін алсаңыз болады. Емтиханды себепсіз жіберіп алу Сіздің оны қайта тапсыру құқығыңыздан айырады. Егер сіз емтиханды дәлелді себептермен жіберіп алсаңыз, қайта тапсыруға арнайы рұқсат беріліп, емтиханның күні, уақыты мен орны белгіленеді.

#### **10. Сабаққа қатысу саясаты:**

Студент сабақтан кешікпеуі және қалмауы, жауапты және ұқыпты болуы қажет. Студент дәрістер мен практикалық сабақтарға дайын болып келуі керек. Практикалық жұмыстың есептеулерін уақытында тапсыруы, жұмыстың барлық түрлерін (практикалық және өзіндік) толық орындау талап етіледі.

#### **11. Академиялық тәртіп және этика саясаты:**

Басқа адамдардың пікірін құрметтеңіз, төзімді болыңыз. Қарсы пікіріңізді дұрыс қалыпта білдіріңіз. Плагиатқа және адал емес жұмыстың басқа түрлеріне жол берілмейді. Басқа студенттер үшін емтихан тапсыруға, өзгеден көшіруге, айла қолдануға жол берілмейді. Курстың кез-келген ақпаратын бұрмалап отырған студент «F» қорытынды бағасын алады.

Дәріс және практикалық сабақтардағы *белсенділік* сіздің қорытынды балл / баға алуыңызға тікелей байланысты. Көптеген теориялық сұрақтар дәріс материалдарына қосылып, тек дәріс сабақтарында оқылады. Сондықтан сабақты жіберіп алу сіздің үлгеріміңізге және сіздің соңғы бағаңызға әсер етуі мүмкін. Сабақ аяқталғанға дейін қандай да бір себептермен *екі рет* кету немесе кешігу *бір жіберілген сабақ* ретінде есептеледі. Алайда, тек сабаққа қатысу ұпайдың жоғарылауын білдірмейді. Сіздің сабақта үнемі белсенді болуыңыз қажет. Курстың міндетті талабы - әр сабаққа дайын болу. Оқулықтың көрсетілген бөлімдерін және қосымша материалдарды практикалық жаттығуларға дайындық кезінде ғана емес, сонымен бірге тиісті дәріске қатыспас бұрын да қарап шығу керек. Мұндай дайындық Сіздің жаңа материалды қабылдауыңызды жеңілдетеді және университет қабырғасында білімді белсенді түрде алуға ықпал етеді. Пәнді оқыту шеңберінде кез-келген нысандағы сыбайлас жемқорлық көріністеріне жол берілмейді. Мұндай іс-шараларды ұйымдастырушы (мұғалім, студенттер немесе олардың атынан үшінші тұлғалар) Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

**Көмек:** Өздік жұмыстарды орындау, оларды тапсыру және қорғау бойынша кеңестер, сондай-ақ өтілген материал туралы және оқылатын курс туралы барлық туындаған сұрақтар туралы қосымша ақпарат алу үшін оқытушымен жұмыс уақытында немесе тәулік бойы электронды байланыс құралдары арқылы байланыса аласыз.

#### **Қашықтықтан оқыту барысында:**

Сабақ кестесіне сәйкес міндетті түрде қашықтықтан сабаққа қатысу бұл сабаққа дайындығын анықтайды. Қашықтықтан сабаққа қатыспаған жағдайда студент оқытушыға тәулік ішінде хабарлауға және сабақты өздігінен үйрену жоспарын түсіндіруге міндетті.

- қашықтықтан оқытудың алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу
- тапсырмаларды уақытында тапсыру. Кеш тапсырғаны үшін -10% айыппұлдар қарастырылған
- 20% қашықтықтан оқыту сабақтарына қатыспау - «F (Fail)» бағасына тең
- тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді
- электронды гаджеттерді сабақта қолдану рұқсат етілгенімен, емтихан кезінде пайдалануға жол берілмейді.
- пәнді оқыту шеңберінде кез-келген нысандағы сыбайлас жемқорлық көріністеріне жол берілмейді. Мұндай іс-шараларды ұйымдастырушы (мұғалім, студенттер немесе олардың атынан үшінші тұлғалар) Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

2020 ж. «07» тамыз №1 (кафедра атауы) кафедра отырысының хаттамасымен бекітілді.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Құрастырушы: профессор Ақмалайұлы К.  
(лауазымы) (Тегі, аты-жөні)



	ФИО студента	e-mail	Подпись	Дата
1	Алхобаби Махоммед			
2	Салтай Бауржан			
3	Ташкенбай Мадина			
4	Ваитова Анела			
5	Алимбек Акерке			
6	Киссабаева Асель			
7	Нургалиева Айжан			
8	Шаткали Асылбек			
9	Тассилов Бақдаулет			
10	Халелова Айгерим			
11	Salekh Gulam			
12	Серікбайқызы Назым			
13	Базаркулова Диана			
14	Нағымбетов Бекхан			
15	Саналбай Калима			
16	Халелов Асан			

Преподаватель



Ақмалайұлы К.