



SATBAYEV
UNIVERSITY

БЕКІТЕМІН
Саяхат институтының директоры
Т. Басенова
Б.У. Қоспангалиев
«14» тамыз 2020 ж.

БЕКІТЕМІН
Кафедра меңгерушісі
К.К. Алимова
«17» тамыз 2020 ж.

СИЛЛАБУС

НҮД 1041 «Өнеркәсіп имараттарды және ғимараттарды желдету»

**5B075200- «Инженерлік жүйелер және желілер»
мамандығына арналған**

3 кредит (1/0/2)

Күзгі семестр

2020-2021 оқу жылы

Алматы, 2020

Т.Басенов атындағы Сәулет және құрылыс институты
Кафедра «Инженерлік жүйелер және желілер»

1 Оқытушы туралы ақпарат:

Унаспеков Берікбай Әкебайұлы, т.ғ.д., профессор,
(*Оқытушының тегі, аты-жөні, лауазымы*)

Оқу форматы - 100% онлайн.
(*қажеттісін қалдырыңыз*)

Кіру: [MicrosoftTeams](#)

кеңсе: МУК 210
(*кабинет*)

whatsapp +7(701)619-5111

Офис-сағаты: Дүйсенбі 12¹⁰ – 13⁰⁰
[MicrosoftTeams](#)

e-mail: unaspekov@yandex.kz

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 5B075200 – «Инженерлік жүйелер және желілер» мамандығының БББ-ның студенттеріне арналған.

Курс шеңберінде студент өнеркәсіп желдетудің теориялық білімдермен қамтамасыз етіліп, іс жүзінде өнеркәсіптік имараттар мен ғимараттарды жобалау және құрылымдарын есептеу, үйрету тәжірибесін қолдануды **игереді.**

2.2 Курстың қорытынды кезеңі емтихан болып табылады.

Курсты аяқтағаннан кейін студент өтілген тақырыптарға талдау, синтездеу және жобалау қабілеттерін көрсетуі қажет, сонымен қатар шығындарды есептей алуы керек.

2.3 Студент:

- ауаны алмастыру кезінде бөлменің ауалы және жылу балансын құрудың ерекшелігін;
- ішкі ауа ортасының қажетті параметрлерін қолдау;
- сыртқы және ауаның демеуіштерін таңдау;
- технологиялық процестерден түсетін жылу;
- кезекті жылу жүсінен түсетін жылу;
- жылудың ауыспалы және суық кезеңдері цехтан жоғалатын жылу мөлшері **білуі керек.**

2.4 Студент курсты аяқтағаннан кейін:

- санитарлы гигиеналық, ауаны желдету мен ауа алмасудың технологиялық негізі;
- бөлменің ауа алмасуын анықтау және ұйымдастыру;
- ауаны тазалау және ылғалдылығын өңдеу;
- энергия таратуды жаңаша жабдықтармен пайдалану;
- ауа алмасу және желдету жүйелерін қайта құру қағидасыни **білуі керек.**

3 Күнітізбе тақырыптық жоспары:

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
1	Кіріспе. Өнеркәсіп желдету туралы жалпы мәлімет. Өнеркәсіп желдетудің атқаратын міндеті және оған қойылатын талаптар.	Термиялық цехты желдету. Жобаны орындауға қажетті негізгі мағлұматтар . Цех сипаттамасы.	[1] 112 бет Пр.: [1] 132-133		
2	Желдеткіш орнату кезіндегі қажетті ауа алмасуының және зиянды заттарының мөлшерін есептеу анықтамасы	Сыртқы және ішкі ауаның демеуіштерін таңдау.	[1] 115-118 бет Пр.: [1] 132-133		
3	Жылудың артық бөлінуді күресі кезіндегі жылу бөлінуді және ауа алмасудың анықтамасы	Өнеркәсіп цехтағы жылу мен басқа да бөлінетін зиянды заттар теңгеруі Ішке түсетін жылу : а) цех ішінде жұмыс жасайтын адамдардан түсетін жылу; ә) күн сәулесі радиациясынан түсетін жылу (әйнек пен цех төбесі арқылы түсетін жылу).	[1] 118-123 бет Пр.: [1] 134-136		
4	Өнеркәсіп ғимараттын аэрациясы	Цехтың төбесі арқылы күн сәулесі радиациясынан түсетін жылу. Жасанды шам көзінен түсетін жылу.	[1] 123-125 бет Пр.: [1] 136-138	СОӨЖ -1 Өнеркәсіп тердің әр түрлі цехтарында (термиялық,механикалық,ағаш өндеу, сырлау, гальваникалық,металлургиялық ,газбен пісіру) бөлмелерге бөлінетін зиянды заттардың түрлері және қолдантын жергілікті қондырғылар.	14.09- 20.09.2020
5	Жергілікті ауа таратқыш желдетуді есептеу негіздері	Технологиялық процестерден түсетін жылу. Мазут жағатын камералы пештен түсетін жылу.Шахталы электрпеш пен шыңдағыш май шанақтан түсетін жылу. Электр қозғағыштардан түсетін жылу. Қыздырылған металдар мен жадығаттардан түсетін жылу.	[1] 125-128 бет Пр.: [1] 138-139		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
		Қыздырылған беттерден түсетін жылу.			
6	Жергілікті ағындық ауа алмастыру.	<i>Кезекті жылу жүйесінен түсетін жылу. Жылдың ауыспалы және суық кезеңдері цехтан жоғалатын жылу мөлшері. Сыртқы қоршаған құрылыс элементтері арқылы. Сырттан енгізілген жадығаттарды (металды т.с.с.) қыздыруға кететін жылу мөлшері. Сырттан кірген жүк таситын көлікті жылытуға кететін жылу мөлшерін анықтау.</i>	[1]128-131 бет Пр.: [1] 139-141	СОӨЖ -2 Тапсырма Жергілікті ауа шығаратын жүйелер. Жергілікті ауа сорғыштардың құрылымдары.	28.09- 04.10.2020
7	Термиялық цехты желдету. Жобаны орындауға қажетті негізгі мағлұматтар. Цех сипаттамасы.	<i>Цехтағы бөлінетін ылғал.</i>	[1] 131-132 бет Пр.: [1] 141-143	СӨЖ -1 Шу шығаратын көздер және шудың тарау жолдары. Шуды мөлшерлеу Шу бәсендеткіштердің түрлері.	05.10- 11.10.2020
8	Бірінші аралық бақылау			Мультиұсқалы тест	8 апта
9	Сыртқы және ауаның демеуіштерін таңдау.	<i>Цехтың жұмыс аймағына бөлінетін зиянды газдар мен булар.Түрлі бұйымдарды фосфаттау кезінде цехқа бөлінетін зиянды заттар мөлшері. Мазут жаққан кезде бөлінетін көміртегі тотығы мен күкіртті газ мөлшері.</i>	[1]-132-133 бет Пр.: [1] 143-144		
10	Өнеркәсіп цехтағы жылу мен басқа да бөлінетін зиянды заттар теңгеруі.	<i>Жергілікті ауа шығаратын жүйелер есебі. Шахталы электр пешінде орнатылған ауа шығарғыш. (Ауа шығарғыш шатырша есебі)</i>	[1] 133-137 бет Пр.: [1] 145-147		
11	Кезекті жылу жүйесінен түсетін жылу.	Мазут жағатын камералы пеш.	[1] 138-139 бет Пр.: [1] 148-149	СОӨЖ-3 Цехтағы бөлінетін негізгі зиянды зат	02.11- 08.11.2020
12	Жылудың ауыспалы және суық кезеңдері	Әмбебап (универсалды) қайрақта орнатылған ауа сорғыш.Шахталы	[1] 139-140 бет Пр.: [1] 149-150		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
	цехтан жоғалатын жылу мөлшері.	электр шындағыш май құйылған шанақтан шығарылатын ауа көлемі.			
13	Цехтағы бөлінетін ылғал.	Фосфорлауға арналған суық ерітінді құйылған хлорлы ваннадан шығарылатын ауа көлемі. Циандауға арналған электртүзды ваннадан шығарылатын ауа көлемі.	[1]-142-144 бет Пр.: [1] 150-152	СОӨЖ-4 Желдету жүйелеріндегі шу және дірілімен күресу.	16.11- 22.11.2020
14	Цехтың жұмыс аймағында бөлінетін зиянды газдар мен булар.	Тұрақты ауа себезгіш жүйесінің есебі. Жұмыс орнындағы жылдамдықтарын, температурасын анықтау.	[1] 142-144 бет Пр.: [1] 152-153	СӨЖ-2 Дымқыл шаңұстағыштар. Ауа сүзгіштерді топтастыру. Құрғақ санылаулы сүзгіштер. Дымқылданған кеуек сүзгіштер Сүзгіш мата ФП. Сүзгіштер мен шаңұстағыштарды таңдау.	23.11- 29.11.2020
15	Екінші қорытынды бақылау			Мультипұсқалы тест	15 апта
	Емтихан			Билеттер	Сабақ кестесі бойынша

4 Әдебиет:

Негізгі әдебиет	Қосымша әдебиет
Б.Ә. Унаспеков, Алимова К.К., С.Т. Оңғаров Желдету және газ жүйелері: Оқу құралы. Алматы: ҚазҰТУ, 2009. – 240 б.	Внутренние санитарно-технические устройства. Вентиляция и кондиционирование воздуха. (Справочник проектировщика). Книга 1, часть 3 / под ред. Н.Н. Павлова и Ю.Н. Шилера. – М.: Стройиздат, 1992. -320 с.
Унаспеков Б.А. Вентиляция и кондиционирование воздуха: Учебник. - Алматы: Эверо, ЕНУ. 2014.- 272с.	Внутренние санитарно-технические устройства. Вентиляция и кондиционирование воздуха. (Справочник проектировщика). Книга 2, часть 3 / под ред. Н.Н. Павлова и Ю.Н. Шиллера. – М.: Стройиздат, 1992. -416 с.
Батурич В.В. Основы промышленной вентиляции. М.: Стройиздат, 1990.- 490 с.	СНиП РК 4.02-05-2001. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. –Алматы: Комитет по делам строительства МИИТ, 2002.– 128с..
	СНиП РК 2.04-01-2001*. Строительная климатология. МИИТ РК. Астана, 2005. – 114с.
	Хрусталева Б.М., Кувшинов Ю.Я., Копко В.М. и др. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. Изд-во АСВ, 2005. - 576 с.
	Современная промышленная вентиляция: учеб. пособие / А.А. Боровицкий, С. В. Угорова, В. И. Тарасенко : Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 59 с.

	КочевА.Г. Вентиляция промышленных зданий и сооружений. Нижний Новгород. ННГАСУ, 2011.- 178с.
--	--

* Әдебиеттер кітапхананың электрондық ресурстарында қолжетімді
~ Әдебиеттер оқытушының оқу порталында қолжетімді.

5 Құзыреттілік шеңбері

Оқыту дескрипторлары	Құзыреттілік				
	Ғылыми-жаратылыстану және теориялық-дүниетанымдық	Әлеуметтік-жеке және азаматтық	Жалпы инженерлік, кәсіби	Мәдениетаралық 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

№ р/с	Бақылау түрі	Аптаның макс. баллы	Апта															Макс балл қорытындысы	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Дәрістерді талқылаудағы белсенділік	1,25		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25		15
2	Тапсырмаларды орындау (СОӨЖ)	0,6				0,6		0,6						0,6		0,6		0	2,5
4	Тәжірибелік тапсырмаларды орындау	2		2		2	2	2	2			2	2	2	2	2			20
6	1-ші аралық бақылау (Midterm)	10								10									10
8	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	1,25								1,25							1,25		2,5
9	2-ші қорытынды бақылау (Endterm)																	10	10
	Қорытынды емтихан*																		40
	Барлығы																		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 қанағаттандырылғыш білім
C-	1,67	60-64	Қанағаттандырылғыш, 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 қанағаттандырылғыш 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 емтиханнан 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:

$$Баға = (A + T + H) \times O$$

Тапсырма түрлері бойынша білімді максималды бағалау

Тестілер мен белсенділік	15
Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	5
Тәжірибелік жұмыс және бонус	10
Зертханалық жұмыс	
1-ші аралық бақылау (Midterm)	10
Курстық жоба	10
2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	40
Барлығы	100

8 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.

9 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.

10 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:

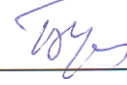
Сабақ кестесіне сәйкес міндетті түрде қашықтықтан сабаққа қатысу бұл сабаққа дайындығын анықтайды. Қашықтықтан сабаққа қатыспаған жағдайда студент оқытушыға тәулік ішінде хабарлауға және сабақты өздігінен үйрену жоспарын түсіндіруге міндетті.

- 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.

«17» тамыз 2020 ж. № 1 хаттама «Инженерлік жүйелер және желілер» кафедра отырысының хаттамасымен бекітілді.

Құрастырушы профессор, т.ғ.д., Унаспеков Берікбай Әкебайұлы
(лауазымы) (Тегі, аты-жөні)

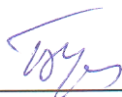


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Осы курстың жоғарыда көрсетілген критерийлері мен ережелеріне қол қоя отырып, келісемін «Өнеркәсіп имараттарды және ғимараттарды желдету» пәні бойынша дәрістік сабақтар онлайн форматта [Microsoft Teams](#) платформасында өтеді.

	Студенттің тегі, аты-жөні	e-mail	Қолы	Мерзімі
1	Алиев Амангали Дуйсенбиевич			
2	Ашимова Гулмира Рисбек кизи			
3	Бисенәлиев Азат Азаматұлы			
4	Жұмамұрат Ахмет Арысланұлы			
5	Казбекова Гулнур Таубай кизи			
6	Канатов Диас Алтайұлы			
7	Қусманов Олжас Русланұлы			
8	Қожантаева Жанар Серікқызы			
9	Малибеков Ермахан Муханұлы			
10	Маханбет Елнар Бахытұлы			
11	Оңғарова Іңкәр Дәулетқызы			
12	Өктем Жармахан Толқынұлы			
13	Садыхан Абдуғазиз Мұхитжанұлы			
14	Тойшибеков Арсен Сарсенұлы			
15	Тұрдалы Жақсылық Ғалымжанұлы			

Оқытушы



Унаспеков Берікбай Әкебайұлы
(Тегі, аты-жөні)