



**БЕКІТЕМІН**

**«Қолданбалы механика және  
инженерлік графика» кафедрасының  
меңгерушісі**

**Қалтаев А.**

**«\_20\_»\_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_2020 ж.**

**GEN1771 «ЖЫЛУ АЛМАСУ НЕГІЗДЕРІ»**

6\_кредит (1/0/2/3)

2020-2021 оқу жылының \_\_\_\_\_күзгі\_\_\_\_\_ семестрі

**Алматы, 2020**

**Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты  
«Қолданбалы механика и инженерлік графика» кафедрасы**

**1 Оқытушы туралы ақпарат:**

**Лектор: Ассистент-профессор** Толеуханов Аманкелді Әлешұлы  
(Оқытушының тегі, аты-жөні, лауазымы)

Оқу форматы - 100% онлайн, аралас және т.б.  
(қажеттісін қалдырыңыз)

Кіру: [MicrosoftTeams](#)

кеңсе: \_ Бей 16:30-17:20 (Лекция) Жылу алмасу негіздері  
<https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3ad6ff3d3d84624fb495d0b2bb2fe2b316%40tthead.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B8%25D0%25B9?groupId=57e37e22-30d4-4b25-bdd5-300632ffb0f8&tenantId=49cc33db-453b-4ada-aaee-63c5dcd64f9c>

(кабинет)  
whatsapp

Офис-сағаты: Сенбі, 13.15-14.20, [MicrosoftTeams](#)  
[FB](#), [VK](#), [Telegram](#), [Instagram](#)

e-mail: \_ [amankaznu@gmail.com](mailto:amankaznu@gmail.com),

**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 «Жылу алмасу негіздері» пәні келесі бөлімдерден тұрады: феноменологиялық заңдылықтар, үздіксіз ортаның термодинамикасының заңдары мен теңдеулері, тұтқыр сұйықтықтың ламинарлық ағынындағы жылу және масса алмасу теңдеулер жүйесі, қарапайым мысалдар және оларды талдау

2.2 Студенттерді жылу алмасу, жылу және масса алмасу ғылымдарының негіздерін үйрету, оны есептеу мен жобалау әдістерін дұрыс таңдауға дайындау, жылу беру саласындағы ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерімен танысу, студенттердің логикалық ойлау қабілетін дамыту, сол мәселелерді шешкенде одан әрі жұмыста қажет болатын өздігінен ойлау қабілеттерін дамыту, жаратылыстану мен техниканың басқа міндеттерін шешуге үйретеді

**3 Күнтізбе тақырыптық жоспары:**

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	(СӨЖ) Тапсырма	Тапсыру уақыты
1	Кіріспе. Жылу беру принциптері.	Жылу беру принциптеріне есептер шығару.	[1]-[6]	<u>1,1-1,11</u> [1]	2-апта
2	Жылу өткізгіштік (кондуктивті жылу	Термиялық жылу кедергісі.	[1]-[6] [7]-[8]	1,13-1,17 [1]	3-апта

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	(СӨЖ) Тапсырма	Тапсыру уақыты
	берілу). Жылу өткізгіштіктің электрлік аналогиясы. Термиялық жылу кедергісі.				
3	Конвективті жылу беру. Конвективті жылу өткізгіштік конвективтінің жуық шамасы.	Конвективті жылу өткізгіштік конвективтінің жуық шамасы.	[1]-[6] [7]-[8]	<b>1,18-1,27 [1]</b>	<b>4-апта</b>
4	Радиациялық жылу алмасу. Өлшемдер мен бірліктер. Күрделі жылу алмасу.	Күрделі жылу алмасуға есептер шығару.	[1]-[6] [7]-[8]	<b><u>1,31-1,37</u> [1]</b>	<b>5-апта</b>
5	Стационарлық жылу өткізгіштік. Жылу өткізгіштіктің жалпы теңдеуі. Тікбұрышты координаталар. Жылу өткізгіштік теңдеуінің өлшемсіз формасы.	Жылу өткізгіштік теңдеуінің өлшемсіз формасы.	[1]-[6] [7]-[8]	<b><u>1,28-1,30</u> [1]</b>	<b>6-апта</b>
6	Жылу өткізгіштіктің бірөлшемді стационарлық ішкі жылу бөлу болмаған жағдайдағы есебі.	Жылу өткізгіштіктің бірөлшемді стационарлық ішкі жылу бөлу болмаған жағдайдағы есебіне мысал келтіру.	[1]-[6] [7]-[8]	<b><u>1,37-1,41</u> [1]</b>	<b><u>7-апта</u></b>
7	Тікбұрышты координаталар. Цилиндрлік координаталар.	Цилиндрлік координаталарға есептер шығару.	[1]-[6]	<b>2,1-2,7 [1]</b>	<b><u>8-апта</u></b>
8	<b>Бірінші аралық бақылау</b>			Онлайн бақылау	8 апта
9	Жылу өткізгіштік коэффициентінің өзгергіштігінің әсері.	Жалпы жылу беру коэффициенті. Цилиндр окшаулағышы.	[1]-[6]	<b><u>2,8-2,13</u> [2]</b>	<b><u>9-апта</u></b>
10	Стационарлық емес жылу өткізгіштік. Термиялық жылу	Екі өлшемді және үш өлшемді	[1]-[6]	<b><u>2,14-2,20</u> [2]</b>	<b>10-апта</b>

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	(СӨЖ) Тапсырма	Тапсыру уақыты
	кедергісі. Екі өлшемді және үш өлшемді есептерді шешу.	есептерді шешу.			
11	Масса, қозғалыс және энергия сақтау заңының теңдеулері. Жалпақ тақтаның айналасында ламинарлық ағындар.	Жалпақ тақтаның айналасында ламинарлық ағындар.	[1]-[6] [7]-[8]	<u>3,1-3,10</u> [2]	<u>11-апта</u>
12	Жылу алмастырғыштар. Жылу алмастырғыштардың негізгі түрлері.	Жылу алмастырғыштардың негізгі түрлерін зерттеу.	[1]-[6]	<u>3,11-3,21</u> [2]	<u>12-апта</u>
13	Жалпы жылу беру коэффициенті. Жылу алмастырғыштың тиімділігі.	Ластану факторлары.	[1]-[6] [7]-[8]	<u>4,1-4,10</u> [2]	<u>13-апта</u>
14	Күн коллекторлары. Коллекторлық тиімділік коэффициенті.	Коллекторлық тиімділік коэффициентін есептеу.	[1]-[6] [7]-[8]	<u>5,1-5,10</u> [2]	<u>14-апта</u>
15	<b>Екінші қорытынды бақылау</b>			Онлайн бақылау	15 апта
	<b>Емтихан</b>			Билеттер	Сабак кестесі бойынша

#### 4 Әдебиет:

Негізгі әдебиет	Қосымша әдебиет
[1] Крейт Ф., Блэк У. Основы теплопередачи. -М., 1983	[5] Михеев М.А., Михеева И.М., Основы теплопередачи: -М, 1977 г
[2] Bergman L., Incropera P. Fundamentals of Heat and Mass Transfer, 8th Edition. -USA, 2012	[6] Diran Basmadjian, Mass Transfer Principles and Applications: USA 2004
[3] Цветков Ф. Ф., Керимов Р.В., Величко В.И., Задачник по тепломассообмену – М: МЭИ, 2008	[7] Hans Dieter Baehr, Karl Stephan, Heat and Mass Transfer: Springer, 2006
[4] James Welty, Gregory L. Rorrer, David G. Foster, Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, 7th Edition, ISBN: 978-1-119-49541-3, P 784, WILEY 2019.	[8] Abdelhanine B, Mass Transfers and Physical Data Estimation. ISBN: 978-1-119-66330-0, Volume 5, P 224, WILEY 2019.

\* Әдебиеттер кітапхананың электрондық ресурстарында қолжетімді

~ Әдебиеттер оқытушының оқу порталында қолжетімді.

#### 5 Құзыреттілік шеңбері

Оқыту дескрипторлары	Құзыреттілік				
	Ғылыми-	Әлеуметтік	Жалпы	Мәдениетаралық	Арнайы

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

	жаратылыстану және теориялық-дүниетанымдық	-жеке және азаматтық	инженерлік, кәсіби	және коммуникативтік	мамандандырылған
Білім және түсінік	Пәндік білім жүйесін білу және түсіну, олардың теориялық дамуын қадағалау	Кәсіби дағдыларды дамыту мақсатында тиісті ақпарат арналары мен құралдарын дұрыс таңдай білу	Шектер мен туындылар, матрицалармен операциялар, жазықтықтағы түзулердің теңдеулерін білу және түсіну	Күнделікті және кәсіби қызметте коммуникативтік мінез-құлықтың әлеуметтік нормалары жүйесін білу және түсіну	Мамандық саласы бойынша ғылыми-өндірістік ізденіс жолдарын ақпараттық каналдардан таба білу
Білім мен түсінікті қолдану	Білім алушылардың алған білімдері мен дағдыларын саналы түрде қолдана білуі	Басқа адамдармен, ұжыммен қарым-қатынас жасай білу дағдылары	талдау мен синтездеуді қолдана отырып, кәсіби маңызды ақпаратты жинақтау	Ана тілі мен шет тілі мәдениеті өкілдерімен байланыс орната білу, коммуникативтік мінез-құлық стратегиясын икемді қолдана білу	Мамандандырудың көп нұсқалы жүйесін ескере отырып, кәсіби қызметті орындаудың шеберлігі
Пікір білдіру және әрекеттерді талдау	Пәндік білімнің жалпы адамзаттық және кәсіби құндылықтар жүйесімен байланысы	Этика нормаларына сәйкес кәсіби қызметте өзінің азаматтық ұстанымын білдіру	Қажетті ақпаратты іздеу, талдау және іріктеу, оны қайта құру, сақтау, беру және қайта өңдеу біліктері мен дағдылары	негізгі ойды нақты тұжырымдай отырып сөйлеу қабілеті, мұқият тыңдау және айтқан ойды түсіне білу қабілеті	теория ұғымдарын, сондай-ақ практика негізінде алынған ұғымдарды ("жасырын білім") тану және пайдалану білігі
Коммуникативтік және шығармашыл қабілеттер	Білім алушылардың жеке ішкі ресурстарын пәндік-танымдық процеске қолдана білуі	Қоғамда және болашақ кәсіби қызметке дайындықта шығармашылдық тәсілді іздеу	Кәсіби бағдарланған қарым-қатынас ұғымдары мен категорияларын игеру, сондай-ақ оларды оқу барысында белсенді қолдану	Коммуникативтік қызметте сындарлы ойлау және креативті көзқарас дағдыларын меңгеру	Кәсіби маңызды проблемалық жағдайларда полемикалық және дәлелді коммуникативтік дағдыларды қалыптастыру
Өздігінен білім алу және цифрлық дағдылар	Заманауи цифрлық технологиялардың әлеуетін ескере отырып, өз бетінше пәндік білімді кеңейту мүмкіндігі	Өздігінен білім алу арқылы алынған құзыреттерді, цифрлық дағдыларды дамыту	Когнитивтік, коммуникативтік технологиялық, компьютерлік дағдыларды, ақпараттық басқару қабілеттерін өз бетінше дамыту	Логикалық, лингвистикалық өзіндік танымдық іс-әрекет; шығармашылық дербестік, белсенділік, бақылау және өзін-өзі бақылау	Болашақ кәсіби қызметтің барысын қалыптастыруға ықпал ететін аналитикалық синтездеу және шығармашылық дағдылардың иерархиялық үйлесімділігінің ең жоғары деңгейі, дербес инновациялық ізденіс

**6 Қажетті жұмыстарды тапсыру кестесі**

№ р/с	Бақылау түрі	Аптаның макс. баллы	Апта															Макс балл қорытын дысы
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Дәрістерді талқылаудағы белсенділік	5																
2	Тапсырмаларды орындау (СОӨЖ)	5																
3	Тәжірибелік тапсырмаларды орындау	20																
4	1-ші аралық бақылау(Midterm)	10																
5	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	10																
6	2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10																
	Қорытынды емтихан*	40																
	Барлығы	100																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 қанағаттандыруарлық білім
C-	1,67	60-64	Қанағаттандыруарлық, 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 қанағаттандыруарлық 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				
Шығармашылық және креативтік				
Толықтығы мен жетілуі				
Ерекшелігі				

Жалпы балл формула бойынша есептеледі:

$$Бага = (A + T + 3) \times O$$

### Тапсырма түрлері бойынша білімді максималды бағалау

Тестілер мен белсенділік (Дәрістерді талқылаудағы)	10
Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	10
Тәжірибелік жұмыс және бонус	20
Зертханалық жұмыс	
1-ші аралық бақылау (Midterm)	10
Курстық жоба	
2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	40
<b>Барлығы</b>	<b>100</b>

#### 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.

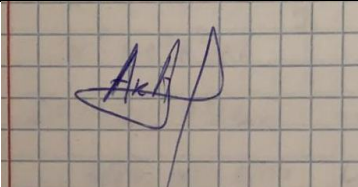
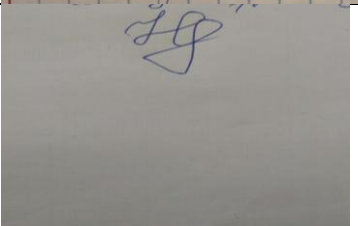
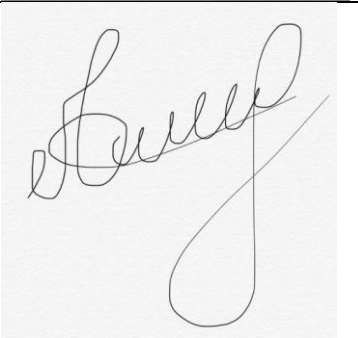


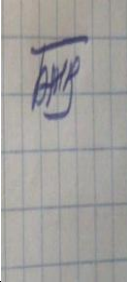
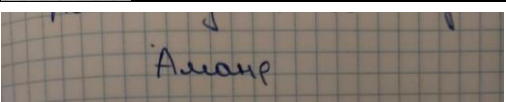
*«Қолданбалы механика және инженерлік графика» кафедрасы отырысында қаралды, «20» тамыз 2020 жылғы №1 хаттама*

*Құрастырған: Ph.D, ассис.-проф.*

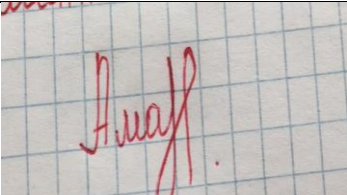
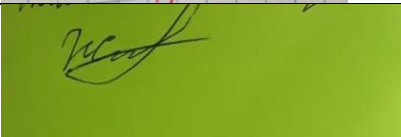
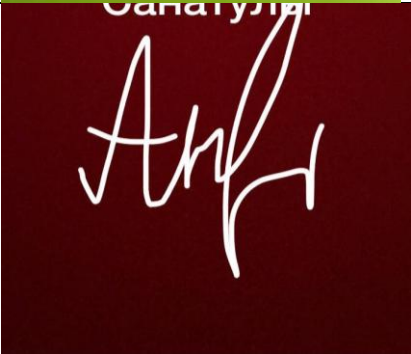
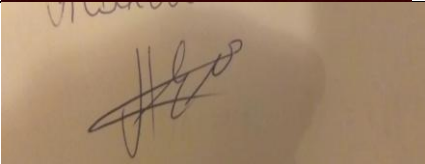
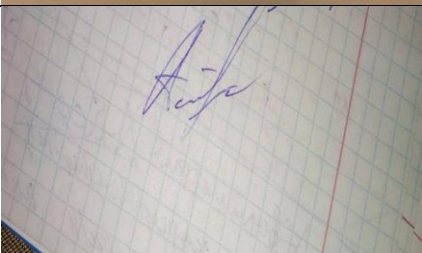
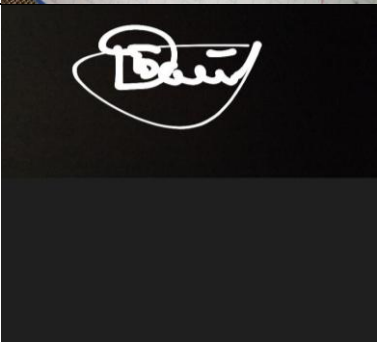
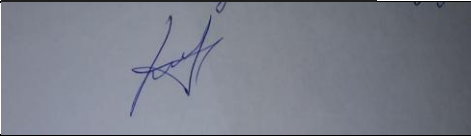
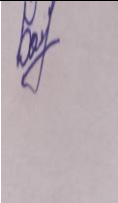
*Толеханов А.Е.*



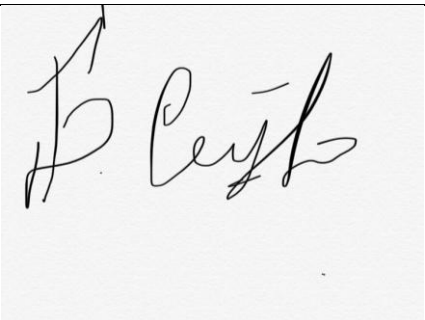
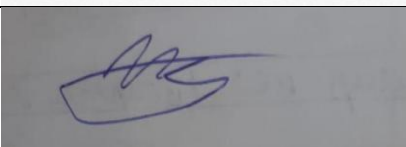

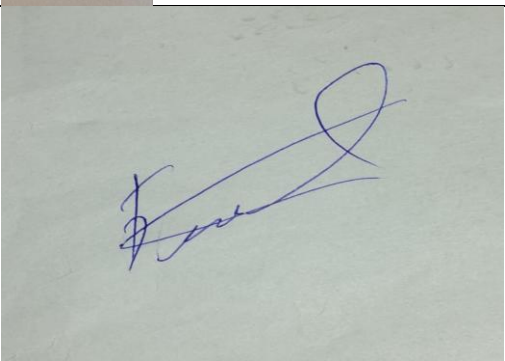
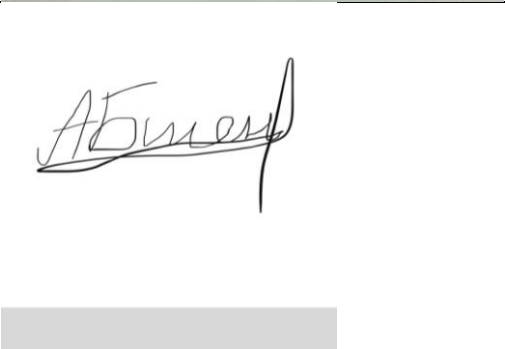
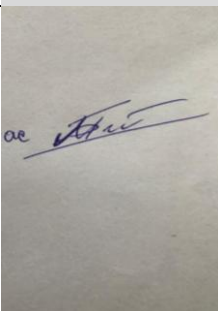
Осы курстың GEN1771 «Жылу алмасу негіздері» жоғарыда көрсетілген критерийлері мен ережелеріне қол қоя отырып, келісемін:


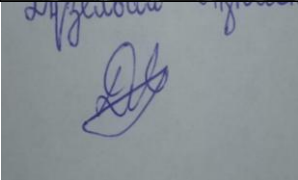
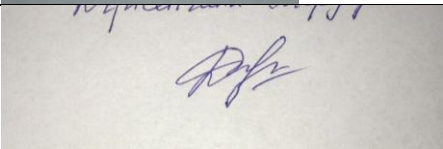
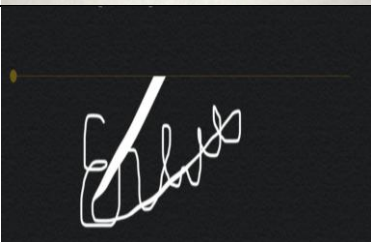
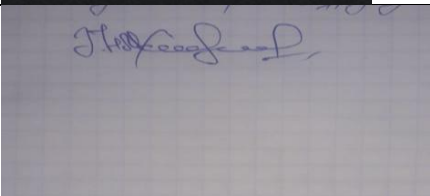

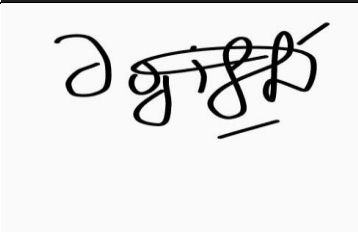
	Студенттің тегі, аты-жөні	e-mail	Қолы	Мерзімі
1	Абақ Асылмұрат Қуатұлы	<a href="mailto:Asylmurat.Abak@stud.satbayev.university">Asylmurat.Abak@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
2	Абылғазы Нұртолды	N.Abylgazy@stud.satbayev.university		01.10. 2020
3	Адилбеков Алмаз Муратбекович	Almaz.Adilbekov@stud.satbayev.university		01.10. 2020
4	Ақмұратов Әлібек Бисенғалиұлы	A.Akmuratov@stud.satbayev.university		01.10. 2020
5	Ализахов Қанат Қалибек	K.Alizahov@stud.satbayev.university		01.10. 2020
6	Алпысбай Бөлеген Орманбайұлы	B.Alpysbai@stud.satbayev.university		01.10. 2020
7	Амангелді Байбатыр Қайратұлы	Baibatyr.Amangeldi@stud.satbayev.university		01.10. 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

8	Амантаева Анэль Қуанышқызы	Anel.Amantaeva@stud.satbayev.university		01.10.2020
9	Амантай Жасұлан Әділбайұлы	<a href="mailto:Z.Amantai@stud.satbayev.university">Z.Amantai@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
10	Ануар Абзал Санатулы	A.Anuar@stud.satbayev.university		01.10.2020
11	Асанбаев Асылхан Есенбайұлы	A.Asanbaev@stud.satbayev.university		01.10.2020
12	Асылбек Азамат Мамыржанұлы	<a href="mailto:A.Asylbek@stud.satbayev.university">A.Asylbek@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
13	Байсақалов Данияр Жанұзақұлы	D.Baisakalov@stud.satbayev.university		01.10.2020
14	Байтенова Ақбота Сәлімбекқызы	A.Baitenova@stud.satbayev.university		01.10.2020
15	Балтурманова Айнур Тулеуишевна	<a href="mailto:A.Balturmanova@stud.satbayev.university">A.Balturmanova@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

16	Бахраддин Серік Амангелді	<a href="mailto:S.Bahraddin@stud.satbayev.university">S.Bahraddin@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
17	Бегис Жархын -	<a href="mailto:Z.Begis@stud.satbayev.university">Z.Begis@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
18	Бердуев Серик Муслимович	<a href="mailto:S.Berduiev@stud.satbayev.university">S.Berduiev@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
19	Бижан Дәуітбек Мұратбекұлы	<a href="mailto:D.Bizhan@stud.satbayev.university">D.Bizhan@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
20	Бисенов Алиби Абылайұлы	<a href="mailto:A.Bissenov@stud.satbayev.university">A.Bissenov@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
21	Бисерік Мирас Маратұлы	<a href="mailto:M.Biserik@stud.satbayev.university">M.Biserik@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020


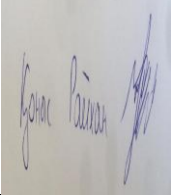
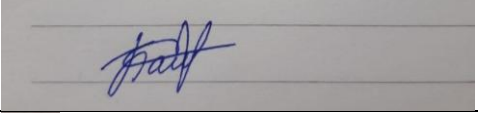



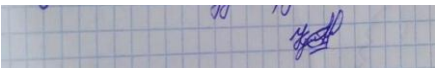
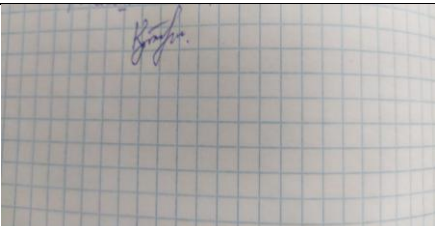
22	Боранбек Бағлан Қайратұлы	B.Boranbek@stud.satbayev.university		01.10.2020
23	Дүзелбай Ақниет Бахытжанұлы	<a href="mailto:A.Duzelbai@stud.satbayev.university">A.Duzelbai@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
24	Дүйсенғали Меруерт Абайқызы	<a href="mailto:M.Duisengali@stud.satbayev.university">M.Duisengali@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
25	Егемберді Арслан Нурланұлы	<a href="mailto:A.Egemberdi@stud.satbayev.university">A.Egemberdi@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
26	Әбдіғаппар Нұрдәулет Мұратұлы	n.Abdigappar@stud.satbayev.university		01.10.2020
27	Әділ Мақсат Талғатұлы	<a href="mailto:M.Adil@stud.satbayev.university">M.Adil@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
28	Әділбай Нұрдәулет Сапарбайұлы	N.Adilbai@stud.satbayev.university		01.10.2020

29	Әсет Жігер -	<a href="mailto:Z.Aset@stud.satbayev.university">Z.Aset@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
30	Жалынов Ерназар Жалынұлы	<a href="mailto:E.Zhalynov@stud.satbayev.university">E.Zhalynov@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
31	Жамалова Әсем Жұмабекқызы	<a href="mailto:A.Zhamalova@stud.satbayev.university">A.Zhamalova@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
32	Жантас Мұқағали Төкенұлы	<a href="mailto:M.Zhantas@stud.satbayev.university">M.Zhantas@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
33	Жауынбай Қыдырғали Жеткізгенұлы	<a href="mailto:K.Zhauynbai@stud.satbayev.university">K.Zhauynbai@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
34	Жолмағанбет Жанболат Боранбайұлы	<a href="mailto:Z.Zholmaganbet@stud.satbayev.university">Z.Zholmaganbet@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
35	Жұмабек Мейіржан Жақсылықұлы	<a href="mailto:Meiirzhan.Zhumabek@stud.satbayev.university">Meiirzhan.Zhumabek@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
36	Зайт Әділжан Ержанұлы	<a href="mailto:A.Zait@stud.satbayev.university">A.Zait@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020



37	Зиябеков Асыл Жарқынұлы	A.Ziyabekov@stud.satbayev.university		01.10.2020
38	Ибадиллаев Дамир Аскарович	D.Ibadillaev@stud.satbayev.university		01.10.2020
39	Икласов Шерхан Ибрагимович	<a href="mailto:S.Iklasov@stud.satbayev.university">S.Iklasov@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
40	Имаш Думан Темірұлы	D.Imash@stud.satbayev.university		01.10.2020
41	Ікімат Нұрдәулет Әзіретұллаұлы	<a href="mailto:N.Ikimat@stud.satbayev.university">N.Ikimat@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
42	Каипназаров Динмухамед Умарович	D.Kaipnazarov@stud.satbayev.university		01.10.2020
43	Кайырбеков Алихан Кайырбекулы	A.Kaiyrbekov@stud.satbayev.university		01.10.2020
44	Карагойшин Самат Сагинтаевич	S.Karagoishin@stud.satbayev.university		01.10.2020
45	Кембаева Айдана Бауыржанқызы	<a href="mailto:A.Kembaeva@stud.satbayev.university">A.Kembaeva@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020

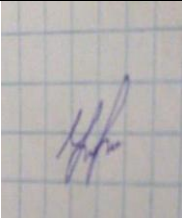



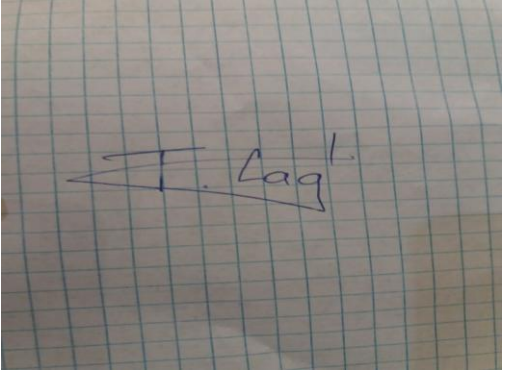
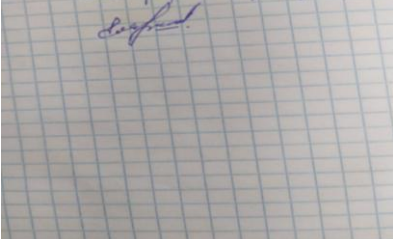
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ


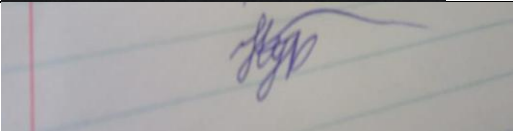
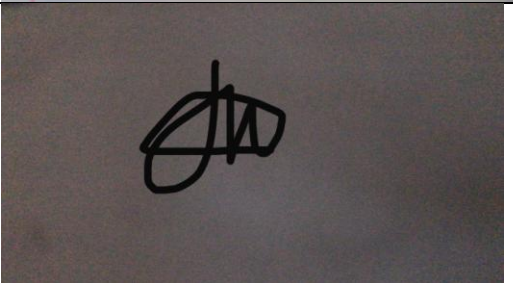



46	Конаев Бекнур Еруланович	B.Konaev@stud.satbayev.university		01.10.2020
47	Коньс Райхан Елеулиевич	R.Konys@stud.satbayev.university		01.10.2020
48	Қабылова Балым Ерболатқызы	<a href="mailto:B.Kabylova@stud.satbayev.university">B.Kabylova@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
49	Қадыров Естай Қуанышұлы	E.Kadyrov@stud.satbayev.university		01.10.2020
50	Қалдыбеков Әділет Қанатұлы	Adilet.Kaldybekov@stud.satbayev.university		01.10.2020
51	Қизатұлы Алмаз	A.Kizatuly@stud.satbayev.university		01.10.2020
52	Махамбетов Кудайберди Оспанович	K.Mahambetov@stud.satbayev.university		01.10.2020
53	Махашев Қасымхан Абилсеитұғлы	K.Mahashev@stud.satbayev.university		01.10.2020



54	Машарипов Ерлан Амангелдіұлы	<a href="mailto:E.Masharipov@stud.satbayev.university">E.Masharipov@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
55	Мирамбекова Аружан Жақсыбекқызы	<a href="mailto:A.Mirambekova@stud.satbayev.university">A.Mirambekova@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
56	Молдалиева Ақмарал Сырлыбайқызы	<a href="mailto:A.Moldaliev@stud.satbayev.university">A.Moldaliev@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
57	Молдатайыров Мұхаммед Намазбайұлы	<a href="mailto:M.Moldataiyrov@stud.satbayev.university">M.Moldataiyrov@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
58	Мукупова Зарина Дуйсембаевна	<a href="mailto:Z.Mukupova@stud.satbayev.university">Z.Mukupova@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
59	Мырзахмет Айтбек Талғатұлы	<a href="mailto:A.Myrzahmet@stud.satbayev.university">A.Myrzahmet@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
60	Орынбасар Төлеген Ералыұлы	<a href="mailto:T.Orynbasar@stud.satbayev.university">T.Orynbasar@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020
61	Пулатбек Арман Берікұлы	<a href="mailto:A.Pulatbek@stud.satbayev.university">A.Pulatbek@stud.satbayev.university</a>		01.10.2020



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

62	Рустамбек Ұлықбек Иманбердіұлы	<a href="mailto:U.Rustambek@stud.satbayev.university">U.Rustambek@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
63	Рымов Елдос Бейбітұлы	<a href="mailto:E.Rymov@stud.satbayev.university">E.Rymov@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
64	Рымханова Ақтілеу Ерланқызы	<a href="mailto:A.Rymhanova@stud.satbayev.university">A.Rymhanova@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
65	Сағидолла Тілек -	<a href="mailto:T.Sagidolla@stud.satbayev.university">T.Sagidolla@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
66	Садыков Темирлан Талғатулы	<a href="mailto:T.Sadykov@stud.satbayev.university">T.Sadykov@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
67	Сапарқұл Ернар Мұхтарұлы	<a href="mailto:E.Saparkul@stud.satbayev.university">E.Saparkul@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020

68	Сарсенова Аружан Атақұлқызы	<a href="mailto:A.Sarsenova@stud.satbayev.university">A.Sarsenova@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
69	Сейтжаппар Нұрислам Сейталимулы	<a href="mailto:N.Seitzhappar@stud.satbayev.university">N.Seitzhappar@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
70	Сейтхан Айдос Зерекұлы	<a href="mailto:A.Seithan@stud.satbayev.university">A.Seithan@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
71	Султан Бибарыс Бахытулы	<a href="mailto:B.Sultan@stud.satbayev.university">B.Sultan@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
72	Тәңірберген Бауыржан Ержанұлы	<a href="mailto:Bauyrzhan.Tanirbergen@stud.satbayev.university">Bauyrzhan.Tanirbergen@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
73	Төлеев Жалғас	<a href="mailto:Z.Toleev@stud.satbayev.university">Z.Toleev@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020

74	Шамшитдинова Нилуфар Дильшадқызы	<a href="mailto:N.Shamshitdinova@stud.satbayev.university">N.Shamshitdinova@stud.satbayev.university</a>		01.10. 2020
75	Шарапатов Рахымжан Ерболович	R.Sharapatov@stud.satbayev.university		01.10. 2020

Оқытушы



Толеуханов А.Е.