



**БЕКІТЕМІН**

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

**Қалтаев А.**

**« 20 » 08 2020 ж.**

**СИЛЛАБУС**

**CSE4451 – «3D МОДЕЛЬДЕУ»**

6 кредит (2/1/3)

2020-2021 оқу жылының күзгі семестрі

**Алматы 2020**

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

**1 Оқытушы туралы ақпарат:**

*Сейдахмет Асқар Жүнісұлы., техн. ғыл. канд., асоц. профессор*

Оқу форматы - 100% онлайн

Кіру: [MicrosoftTeams](#)

Офис-сағаты: жұма 10:00-12:00, кабинет 901 ГУК

whatsup +7(777)2576782

e-mail: [seydakhmet@mail.ru](mailto:seydakhmet@mail.ru), [a.seidakhmet@satbayev.university](mailto:a.seidakhmet@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 «3D модельдеу» 5B070300-Ақпараттық жүйелер, мандықтарының студенттеріне, 3D модельдеудің негізгі ұғымдарымен, 3ds Max компьютерлік жүйесімен таныстыру үшін және студенттердің техникалық идеяларды графикалық бейнелеу дағдыларын қалыптастыруға арналған.

Курс шеңберінде студент кескіндерді құру әдісінің теориялық негіздерін, 3ds Max жүйесінде 3D нысандарын құру және кескіндерді көрсету әдістерін, оларды нақты құрылымдарға қолдануды меңгереді. 3ds Max жүйесінде машина бөлшектері мен конструкцияларының компьютерлік 3D модельдерін жасау әдістері саласында негізгі білім мен дағдылар берілетін болады.

2.2 Курстың қорытынды кезеңі емтихан болып табылады.

Курсты аяқтағаннан кейін студент сурет салу, 3ds Max жүйесінде 3D объектілерді құру және кескіндерді көрсету, оларды нақты құрылымдарға қолдану қабілеттерін көрсетуі керек, сонымен қатар 3ds Max жүйесінде компьютерлік 3D дизайн модельдерін құра білуі керек және объектілерді өзгерту әдістерін білуі керек

2.3 Студент білу керек:

- 3ds Max жүйесінде объектілердің 3D модельдерін жасауын
- стандартты нысандарды өзгертуін
- презентация түрлерін жасау үшін объектілердің 3D модельдерінің кескінін көрсетуін

2.4 Студент курсты аяқтағаннан кейін білу керек:

- 3ds Max жүйесінің негізгі түсініктерін;
- 3ds Max жүйесінде объектілердің 3D модельдерін құру әдістерін
- стандартты нысандарды модификациялау әдістерін
- презентация түрлерін жасау үшін объектілердің 3D модельдерінің кескіндерін көрсету әдістерін

**3 Күнтізбе тақырыптық жоспары:**

Апта	Дәріс тақырыбы	Зертханалық жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
1	Объектілерді 3D модельдеу туралы жалпы түсінік. Autodesk 3ds Max жүйесінің интерфейсі. Пәрмен тақтасы. Нысандарды таңдау. Координаттар жүйесі.	3ds Max 2020 интерфейс элементтері. Баптау.Units, Layers, Hide, Snab, View Cube.	[1], 1 Тарау, 19-30 б.		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Зертханалық жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
2	Түрлендіру орталығы. Нысандарды клондау. Объектілер массивтері. Айна бейнесі. Қабаттар. Байлау.	Standard Primitives. Extended Primitives.	[1], 1 Тарау, 31-46 б.	1 Семестрлік тапсырма.	3 апта
3	Autodesk 3ds Max жүйесіндегі 3D нысандарды модельдеу. Қарапайым нысандарды құру.	Модификаторлар. Slines.	[1], 2 Тарау, 49-61 б.		
4	Түрлендіргіштер. Сплайндар, Айналу денелері. Лофтинг әдісімен көлемді модельдерді құру.	Select, Clon and Align, Array. Type In.	[1], 2 Тарау, 62-80 б.	1 Семестрлік тапсырма.	6 апта
5	Булев операциялары. Құрама объектілер. Scatter Командасы. Poly және edit Mesh модификаторлары.	Align. Character. Studio.	[1], 2 Тарау, 81-120 б.		
6	Cloth, Garment Maker және HSDS модификаторлары. Сәулет нысандарын модельдеу.	Reactor. Модификаторлар: splines Edit, Booleon, Extrude.	[1], 2 Тарау, 122-145 б.		
7	Compact Material Editor материал редакторы. Материал редакторы Slate Material Editor.	AEC Extended, Wall, Doors, Windows, Stairs. 2 қабатты коттедж.	[1], 3 Тарау, 155-167 б.	1 Бақылау жұмысы.	
8		<b>Бірінші аралық аттестаттау (Midterm)</b>			
9	Текстуралық карталар мен арналар. Текстуралық карталардың түрлері.	Grid Object. Auto Grid. Tare. Import из Auto Cad. Light.	[1], 3 Тарау, 168-190 б.		
10	Текстуралық карталар мен арналар. Текстуралық карталардың	Edit Mesh. Edit Poly.	[1], 3 Тарау, 193-215 б.		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Зертханалық жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Тапсыру уақыты
	түрлері.				
11	Үш өлшемді анимация. Анимация тректерін өңдеу режимдері.	Интерьер сахнасы. Материал.	[1], 4 Тарау, 219-270 б.	3 Семестрлік тапсырма.	12 апта
12	Физика заңдарын ескере отырып Анимация. Құралдар тақтасы MassFX Tools.	Loft. Қасбетті өңдеу. Жазу үстелі.	[1], 2 Тарау, 122-145 б.		
13	Жарық көздері. Жаһандық жарықтандыру параметрлерін орнату. Көлеңкелерді жасау.	Қабырға. NURBS. Camera and Light.	[1], 6 Тарау, 327-347 б.	4 Семестрлік тапсырма.	15 апта
14	Көріністі визуализациялау. Камералар. Камералардың түрлері және оларды баптау. Визуализация-интерьерді орнату.	Анимация. Әсерлері. Бөлшектер жүйесі	[1], 7 Тарау, 359-431 б.	2 Бақылау жұмысы.	
15	Көріністі визуализациялау. Камералар. Камералардың түрлері және оларды баптау. Визуализация-интерьерді орнату.	Анимация. Әсерлері. Бөлшектер жүйесі	[1], 7 Тарау, 359-431 б.		
15		<b>Екінші финалдық аттестаттау (Endterm)</b>			
	Емтихан	Билеттер		Сабақ кестесі бойынша	

**4 Әдебиет:**

Негізгі әдебиет	Қосымша әдебиет
*[1] Горелик, А.Г. Самоучитель 3ds Max 2018. - СПб.: БХВ-Петербург, 2018. - 528 с.	*[1] Компьютерная графика. Учебник. Петров М.П. Молочков В.П. СПб.: Питер, 2009 г
~ [2] Верстак В. А., Бондаренко С. С., Бондаренко М. Ю., 3dsMax 8 на 100% СПб. Питер., 2006	~ [2] Ганеев, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов / Р.М. Ганеев. - М.: ГЛТ, 2012. - 284 с.
~ [3] Кулагин Б 3DS MAX 6 и CHARACTER STUDIO 4. Анимация персонажей (+ CD) БХВ-Петербург октябрь 2004	~ [3] Зеньковский, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В.А. Зеньковский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.

\* Әдебиеттер кітапхананың электрондық ресурстарында қолжетімді

~ Әдебиеттер оқытушының оқу порталында қолжетімді.

**5 Құзыреттілік шеңбері**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Оқыту дескрипторлары	Құзыреттілік				
	Ғылыми-жаратылыстану және теориялық-дүниетанымдық	Әлеуметтік-жеке және азаматтық	Жалпы инженерлік, кәсіби	Мәдениетаралық және коммуникативтік	Арнайы мамандандырылған
Білім және түсінік					
Білім мен түсінікті қолдану	<b>X</b>				<b>X</b>
Пікір білдіру және әрекеттерді талдау		<b>X</b>			<b>X</b>
Коммуникативтік және шығармашыл қабілеттер			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Өздігінен білім алу және цифрлық дағдылар	<b>X</b>				

**6 Қажетті жұмыстарды тапсыру кестесі**

№	Бақылау түрі	Аптадағы макс. баллы	Апталар															Балл саны	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Зертханалық тапсырмаларды орындау	5			*					*					*			*	<b>20</b>
2	1-аралық аттестация (Midterm)	10								*									<b>10</b>
3	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	6							*								*		<b>12</b>
4	Бақылау жұмысы	4							*								*		<b>8</b>
5	2-соңғы аттестация (Endterm)	10																*	<b>10</b>
6	Қорытынды емтихан	40																	<b>40</b>
	Барлық қосындысы																		<b>100</b>

**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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

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	Шешім барысын баяндаумен есептеулердің абсолютті дәлдігі, тендеулерді шешудің аналитикалық және графикалық тәсілдерінің толық кеңдігі	Болмашы дәлсіздіктер бар (минус 0.1 – әрбір қате жауап үшін; минус 0.5- Аналитикалық шешімді баяндаудың анық еместігі үшін)	Елеулі дәлсіздіктер бар (минус 0.1 – әрбір қате жауап үшін; минус 0.5- аналитикалық шешімді ұсынудың анық еместігі үшін)	Жұмыс дұрыс есептелмеген (минус 0.1 – әрбір қате жауап үшін; минус 0.5 – Аналитикалық шешімді ұсынудың анық еместігі үшін)
Шығармашылық және креативтік	Айқын сценарий жоспарымен авторлық шығармашылық және стандартты емес тәсіл	Стандартты тәсіл аясында әдісі.айқын сценарий жоспарымен нұсқаулар	Стандартты тәсіл аясында әдісі.анық емес немесе түсініксіз сценарий жоспарымен нұсқаулар	Ұсынудың минималды стандартынан ауытқу
Толықтығы мен жетілуі	Қойылған міндеттер толығымен орындалып қана қоймай, оларды шешудің өзге де тәсілдері ұсынылған	Тапсырмалар толығымен кішігірім кемшіліктермен орындалды ,мысалы, өлшемі қойылмаған (минус 0.1 – әрбір қабылданбаған жағдай үшін)	Тапсырмалар толық емес немесе айтарлықтай қателіктермен аяқталды ,мысалы, Өлшем орнатылмаған (минус 0.5 – әрбір жіберіп алған жағдай үшін)	Негізгі міндеттер орындалмады
Ерекшелігі	1.0-жұмыс толығымен түпнұсқа, түпнұсқа және өтініш берушінің өз күшімен орындалды	0.5-жұмыс әріптесінен көшірілген (коэффициент екеуіне де қойылады)		0 - жұмыс және оның маңызды бөліктері түпнұсқа сілтемелерді көрсетпей басқа көздерден алынады

Жалпы балл формула бойынша есептеледі:

$$\text{Баға} = (A + T + 3) \times O$$

**Тапсырма түрлері бойынша білімді максималды бағалау**

Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	12
Зертханалық жұмыс	20
Бақылау жұмысы	8

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

1-ші аралық бақылау (Midterm)	10
2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	<b>40</b>
<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 бағаныңызға 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. «21»тамыз №1 «Қолданбалы механика және инженерлік графика» кафедра отырысының хаттамасымен бекітілді.

Құрастырушы

Сейдахмет А.Ж.

Осы курстың жоғарыда көрсетілген критерийлері мен ережелеріне қол қоя отырып, келісемін  
**CSE4451 «3D моделдеу»**

	Студенттің тегі, аты-жөні	e-mail	Қолы	Мерзімі
--	---------------------------	--------	------	---------

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

1	Қайратұлы Бауыржан	<a href="mailto:baurzhan.kairatylu.00@gmail.com">baurzhan.kairatylu.00@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
2	Нағашыбайұлы Олжас	<a href="mailto:olzhas.com14@gmail.com">olzhas.com14@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
3	Тасыбеков Димаш Жумаханұлы	<a href="mailto:dimash.tasybekov@gmail.com">dimash.tasybekov@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
4	Нургазы Азамат Рахатулы	<a href="mailto:Azamat.nurgazy.kz@gmail.com">Azamat.nurgazy.kz@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
5	Даулетканова Молдир Муратқанқызы	<a href="mailto:Molyadm99@gmail.com">Molyadm99@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
6	Қуанаев Темур Азаматұлы	<a href="mailto:Tima000101@gmail.com">Tima000101@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
7	Токенова Улар Салимгерейқызы	<a href="mailto:tokenovaular@gmail.com">tokenovaular@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
8	Мүсілімов Дінмұхамед Бақытұлы	<a href="mailto:iamthegreatthanos@gmail.com">iamthegreatthanos@gmail.com</a> <a href="mailto:sultankhankhalikhov@mail.ru">sultankhankhalikhov@mail.ru</a>	Келісемін	29.09.2020
9	Турдикулов Салохиддин Нусратұлла угли	<a href="mailto:turdikulovsalohiddin@gmail.com">turdikulovsalohiddin@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
10	Батырбекқызы Маралым	<a href="mailto:maralym.bb@gmail.com">maralym.bb@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
11	Жарасов Мадияр Еркінұлы	<a href="mailto:madiyar.zharasov97@gmail.com">madiyar.zharasov97@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
12	Негметуллин Ерман Ерланович	<a href="mailto:Negmetullin2000@gmail.com">Negmetullin2000@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
13	Қуаныш Ақниет Жанабекұлы	<a href="mailto:Akniet1805@gmail.com">Akniet1805@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
14	Сейітмат Мұхаммед-Сұлтан Әділханұлы	<a href="mailto:seyitmatsu.841@gmail.com">seyitmatsu.841@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
15	Джанакөв Әкімғали Бақытқалиұлы	<a href="mailto:prezidentgali@gmail.com">prezidentgali@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
16	Джамбулов Руслан Есетұлы		Келісемін	29.09.2020
17	Тажикенов Даулет Талғатулы	<a href="mailto:tazhikenov.daulet@gmail.com">tazhikenov.daulet@gmail.com</a>	Келісемін	29.09.2020
18	Асылбек Ардак		Келісемін	29.09.2020
19	Стамжан Ернар Досанұлы		Келісемін	29.09.2020

Оқытушы

Сейдахмет А.Ж.