

**СИЛЛАБУС**  
**2020-2021 оқу жылының көктемгі семестрі**  
**«B057 – Ақпараттық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша**

Пән коды	Пәннің атауы	СӨЖ	Бір аптадағы сағат саны			Кредит-тер саны	СӨӨЖ
			Дәріс-тер	Тәжіри-белік	Зертхана-лық		
<b>YazPr 1202</b>	Программалау тілдері	98	15	15	30	5	7

**Академическая информация о курсе**

Оқыту түрі	Курстың типі/сипаты	Дәрістер типі	Зертханалық жұмыстар типтері	СӨЖ саны	Қорытынды бақылау типі
күндізгі	Онлайн / аралас	Проблемалық, аналитикалық дәріс	Практикалық есептер шығару, программалар құру	3-тен кем емес	Зертханалық жұмыстар орындау (программалар құру және оларды компьютерде орындау)
<b>Дәріскер e-mail</b>	ӨБЕНОВ Болат Құсайынұлы, аға оқытушы <a href="mailto:babenovgm@gmail.com">babenovgm@gmail.com</a>			<b>Офистік/сағаттар</b>	Кесте бойынша
<b>Телефон</b>	8-777-235-59-44, 8-747-235-59-44				

**Курстың академиялық ұсынылымы**

Пәннің мақсаты	Күтілетін оқыту нәтижелері (ОН)	ОН жетістік көрсеткіштері (ЖК) (әр ОН кемінде 2 көрсеткіш)	
Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар негізінде есептерді шешу әдістері мен тәсілдерін құруға арналған алгоритмдерді, мәліметтер құрылымдарын және операторларды пайдалану арқылы программаларды құру қағидаларын және оларды компьютерде жүзеге асыруға арналған әдістер мен тәсілдерді тұжырымдау қабілетін қалыптастыру	ОН 1 (когнитивтік) – C# программалау тілінің құрылымын түсіну және материалдарын интерпретациялауға арналған программаларды құрудың теориялық және практикалық негіздерін және оларды талдаудың практикалық тәсілдерін білу.	1.1 – мәліметтерді енгізу-шығару операторларын ерекшеліктерімен отырып, алгоритмдер тұрғызу және программалар құру, алгоритмдер мен программалардың қасиеттерін және олардың алынған нәтижелерге әсерін талдау; 1.2 – алынған нәтижелерді компьютерде талдау және программа мәтінін теру мен есептерді шешу кезіндегі синтаксистік және семантикалық қателерді табу; 1.3 – қателерді және алынған нәтижелерді талдау негізінде сандар мен айнымалылар, сондай-ақ тіркестік мәліметтер типтері арасындағы байланыстарды анықтау.	
	ОН 2 (когнитивтік) – C# тілінің библиотекаларының модульдерін пайдалана отырып, қосымшаларды құру мақсатында объектіге бағытталған C# тілінің синтаксисін және негізгі қағидаларын білу.	2.1 – объектіге бағытталған қосымшаларды құру мақсатында C# программалау тілі кітапханасынан негізгі кластарды тұрғызу; 2.2 – C# программалау тілі кітапханаларынан өзіндік кластар мен модульдерді құра отырып, осы тілдегі программаларды талдау; 2.3 – объектіге бағытталған программалау мәнеріндегі консольдік қосымшаларды құру тәсілдерін анықтау.	2.1 – объектіге бағытталған қосымшаларды құру мақсатында C# программалау тілі кітапханасынан негізгі кластарды тұрғызу; 2.2 – C# программалау тілі кітапханаларынан өзіндік кластар мен модульдерді құра отырып, осы тілдегі программаларды талдау; 2.3 – объектіге бағытталған программалау мәнеріндегі консольдік қосымшаларды құру тәсілдерін анықтау.
	ОН 3 (функционалдық) – құрылған операторларға талдау жасау арқылы алгоритмдік мәліметтерді (деректерді) пайдалану, C# программалау тіліндегі енгізу-шығару және мәліметтерді өңдеу функцияларының негізгі түрлерін жүйелеу.	3.1 – енгізілген мәліметтердің есептерді шешу кезінде шығарылатын нәтижелердің сипаты мен дәлдігіне әсерін талдау; 3.2 – грамматикалық қателердің нәтижелерді алуға әсерін талдау және олардың уақыт шегіндегі ұзақтығын бағалау.	3.1 – енгізілген мәліметтердің есептерді шешу кезінде шығарылатын нәтижелердің сипаты мен дәлдігіне әсерін талдау; 3.2 – грамматикалық қателердің нәтижелерді алуға әсерін талдау және олардың уақыт шегіндегі ұзақтығын бағалау.

	ОН 4 (функционалдык) – алгоритмдер, операторлар және функциялар бойынша алынған білімдерді заманауи С# тілінде есептерді программалауға пайдалану.	4.1 – программалардағы сандық және тіркестік мәліметтер (строковые данные) типтерін талдау және интерпретациялау мен программалардағы функцияларды пайдалануға баға беру. 4.2 – С# және орта мектепте өтілген Паскаль тілдерінде программалардың мәтіндері мен мазмұнын талдау және мәліметтерді визуализациялауға баға беру.
	ОН 5 (жүйелік) – объектіге бағытталған программалау мәнерінде консольдік қосымшаларды және сыртқы мәліметтер көздері (мәтіндік файлдар) бар қосымшаларды құру.	5.1 – С# тілінің кластары мен модульдерін пайдалана отырып, әртүрлі типті программалар құру. 5.2 – математикалық және ақпараттық инструменталдық құралдарды пайдалана отырып, қолданбалы сипаттағы алгоритмдік және программалық шешімдерді құру.
Пререквизиттер мен постреквизиттер	<b>Пререквизиттер:</b> Информатика, Физика (орта мектептегі); <b>Постреквизиттер:</b> Объектно-ориентированный язык программирования Python; Объектно-ориентированный язык программирования Java; Web-программалау	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Әдебиет пен ресурстар	<b>Негізгі әдебиет:</b> 1. Герберт Шилдт. С# 4.0: полное руководство: Пер. с англ. -М.: Диалектика, 2019. -1056с. 2. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. -СПб.: Питер, 2020. - 432 с. 3. Бөрібаев Б., Абдрахманова М. С# тілінде программалау (практикалық курс): оқу құралы –Алматы: Қазақ университеті, 2018. -258 б. <b>Қосымша әдебиет:</b> 4. Гербердт Шилдт. С#: учебный курс. -СПб.: Питер; К.: Изд. группа ВHV, 2003. 471с. 5. Васильев А. Программирование на С# для начинающих. –М.: Эксмо, 2018. -592с. 6. Культин Н.Б. С# в задачах и примерах. –СПб.: БХВ-Питер, 2007. -240 с. 7. Полное руководство по С# 9.0 и .NET5: <a href="https://metanit.com/sharp/tutorial/">https://metanit.com/sharp/tutorial/</a> 8. Албахари Д., Албахари Б. Справочник С# 7.0. Пер. с англ. -СПб.: Диалектика, 2020 9. Подбельский В.В. Язык С#. Базовый курс: учеб. пособ. М.: Фин. и стат., 2015. -408с. Қосымша әдебиет библиографиясын құру – студенттің өзіндік жұмысы <b>Қажетті құралдар мен оқу материалдары:</b> <b>- Программалық жасақтама және Интернет-ресурстар:</b> MicroSoft VisualStudio 2017, Microsoft Office Word, WinRAR, Power Point, Adobe Reader. -деректер қоры, білім беру сипатындағы ақпараттық-анықтамалық материалдар. <b>Онлайн жетімділік:</b> қосымша оқу материалдарын, үй тапсырмалары мен жобаларды univer.kaznu.kz сайтының пәннің оқу-әдістемелік кешені (УМКД) бетінен табуға болады.	
Университеттің адамгершілік және этикалық құндылықтар контекстіндегі академиялық саясаты	<b>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:</b> Сабақтарға қатысу міндетті, кешігуге жол берілмейді. Оқытушыны ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 балмен бағаланады. Студент әр сабаққа алдын ала, төменде көрсетілген кестеге сәйкес, дайын болуы керек. Тапсырманы дайындау тақырып талданатын сабаққа дейін аяқталуы тиіс. Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, СОӨЖ, аралық, бақылау, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып балын шегере отырып бағаланады. <b>Академиялық құндылықтар:</b> 1. Семинарлық сабақтар, СӨЖ өзіндік, творчестволық (шығармашылық) сипатта болуы тиіс; 2. Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; білімді бақылаудың барлық сатысында плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). Мүмкіндігі шектеулі студенттер <a href="mailto:babenovgm@gmail.com">babenovgm@gmail.com</a> адресі бойынша кеңес ала алады.	

Бағалау және аттестациялау саясаты	<p><b>Критерийлік бағалау:</b> дескрипторларға сәйкес білім алу нәтижелерін бағалау (межелік бақылаулар мен емтихан арқылы бағаланады).</p> <p><b>Суммативті бағалау:</b> аудиториядағы жұмыс белсенділігін бағалау (вебинарда); орындалған тапсырманы бағалау.</p> <p>Пән бойынша қорытынды баға келесі формула бойынша есептеледі:</p> $\frac{AB1+MT+AB2}{3} * 0,6 + ҚБ * 0,4$ <p>мұнда, АБ - аралық (межелік) бақылау; МТ - аралық емтихан (мидтерм); ҚБ - қорытынды бақылау (емтихан).</p> <p>Бағалау шкаласы оқу бағдарламасында берілген (әсіресе 1 курс студенттері үшін).</p>
------------------------------------	---

### Оқыту курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)

Апталар	Тақырыптар атаулары	Оқыту нәтижелері (ОН)	ОН жетістік көрсеткіштері (ЖК)	Сағаттар саны	Макс балл	Білімді бағалау түрі	Сабак өткізу түрі/платформа
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Модуль – Программалау негіздері: Алгоритмдер мен C# тілінің қарапайым мүмкіндіктері</b>						
1	<b>Дәріс 1 (Д1)</b> (аналитикалық): Сандарды компьютер жадында бейнелеу. Ондық екілік, сегіздік, оналтылық санау жүйелеріне және кері аудару (ауыстыру).	ОН 1	ЖК 1.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістеги пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams))
	<b>Зертханалық жұмыс 1(ЗЖ):</b> Компьютерде екілік, сегіздік, оналтылық сандарды қолдану және екілік сандарды кодтау (тікелей, кері және қосымшай кодтар). <b>Тапсырма типі:</b> Тапсырмалардың мысалдары. Зертханалық жұмыстар бойынша кеңес беру.	ОН 1	ЖК 1.1	2	8	Зертханалық жұмыс материалдары бойынша әңгіме-сұрау (беседа-опрос)	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>Семинар сабағы (СС) 1:</b> Алгоритмге блок-схема құру. <b>Тапсырма типі (ТТ):</b> Жобалық				1		
2	<b>Д2:</b> Алгоритмдер және программалар. Типтік алгоритмдерді тұрғызу тәсілдері. Арифметикалық және итерациялық циклдік алгоритмдердің ұқсастықтары мен айырмашылықтары.	ОН 1	ЖК 1.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістеги пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ2:</b> Сызықтық тармақталған және циклдік алгоритмдердің блок-схемаларын тұрғызу. <b>Тапсырма типі:</b> Тапсырмалардың орындалу мысалдары. ЗЖ3-ке тапсырма беру.	ОН 1	ЖК 1.1	2	8	Зертханалық жұмыс материалдары бойынша әңгіме-сұрау	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 2:</b> Бағдарлама құрылымымен танысу. <b>ТТ:</b> Жобалық				1		
3	<b>Д3:</b> C# тілінің дамуының қысқаша тарихы. Frame-work.Net ортасын қолдану. C# тілінде объектілерге бағытталған программалау (ОБП) негіздері.	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістеги пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ3:</b> C# тілінде қосымшалар (қолданбалы программалар) құру үшін Visual Studio орнату және қолдану. Создание Консольдық қосымшалар құру. C# тілінің меншіктеу операторлары. <b>Тапсырма типі:</b> Арифметикалық амалдар орындау. Тілдің түрлі өрнектерін жазу.	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3	2	8	Зертханалық жұмыс материалдары бойынша әңгіме-сұрау	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 3:</b> C# тілінде циклдік алгоритмдерге программалар құру. <b>ТТ:</b> Жобалық				1		
	<b>СРС1:</b> Зертханалық жұмыстарды қорғау. Бақылау жұмысы.	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3		6	10	СӨЖ1 бойынша әңгіме-сұрау
4	<b>Д4.</b> MS Framework Library платформасындағы типтердің біріңғай библиотекасы. Кластар, интерфейстер, құрылымдар, использование математикалық стандартты функцияларды, шартты операторды пайдалану.	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістеги пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ4:</b> Тұрақтыларды, функцияларды қолдану. Әр түрлі деректерді (int, float,	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3	2	8	Зертханалық жұмыс	Вебинар / ZOOM

	double, string) енгізу/(басып) шығару. Форматталған (пішімделген) деректерді шығару. Таңдау операторын (if, else, switch) қолдану.					бойынша есеп беру	(MS Teams)
	<b>СС 4:</b> С# бағдарламалау тіліндегі қоданушы функциялары. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СОӨЖ1:</b> Санау жүйелері. Алгоритмдер. <b>СӨЖ 1</b> бойынша өзара талдау өткізіп, кеңес беру.	ОН 1	ЖК 1.1 ЖК 1.2 ЖК 1.3	8	10	Сұхбат	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
5	<b>Д5.</b> while, do.. while және for цикл операторлары . Қабатталған (вложенные) циклдерді қолдану. Циклден көшу (ауысу - break, goto, continue) операторлары.	ОН 1	ЖК 1.2 ЖК 1.3	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ5:</b> Жеке қадамдардан тұратын (while, do.. while) және арифметикалық (for) циклдерді пайдалану. Қабатталған циклдерді қолдану. Циклдерден шығу ператорлары (break, continue, goto).	ОН 1 ОН 2	ЖК 1.3 ЖК 2.1 ЖК 2.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 5:</b> С# тіліндегі функцияларда айнымалыларды қолдану. Нақты және формалды параметрлер. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СОӨЖ 2:</b> <b>СӨЖ1</b> бойынша өзара талдау өткізіп, кеңес беру.	ОН 1 ОН 2	ЖК 1.2 ЖК 1.3 ЖК 2.1 ЖК 2.2	8	10	Сұхбат	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СӨЖ 1</b> бойынша тапсырма қабылдап, бағалау. Бақылау жұмысы.	ОН 1 ОН 2	ЖК 1.2 ЖК 1.3 ЖК 2.1 ЖК 2.2	13	20	Фронталды сұрау (опрос)	
	<b>1-межелік бақылау – МБ 1</b>				<b>100</b>	Бақылаулық сұрау	

<b>II Модуль – С # тіліндегі деректердің құрылымдық типтері</b>							
6	<b>Д6.</b> Күрделі циклдер. for циклінің үш бөлігі, "запятая (үтір)" операторы. Ерекше жағдайларды өңдеу. Қате кезінде орындалатын қайсыбір аластатуларды өңдеу тәсілдері.	ОН 2	ЖК 2.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ6:</b> Күрделі қадамдық циклдер. for циклінің "үтір" операторы. Қате кезінде орындалатын әрекеттерді пайдалану. try... catch... finally, throw операторларын қолдану	ОН 2	ЖК 2.1	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 6:</b> С# бағдарламалау тілінде сөз тіркестерін өңдеу. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
7	<b>Д7.</b> Жиымдарды жариялау және енгізіп/шығару. Бір өлшемді жиымдарды өңдеу есептері. Кездейсоқ сандар тізбегін алу. Символдар мен жолдар.	ОН 2	ЖК 2.2 ЖК 2.3	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ7:</b> Бір өлшемді жиымдарды жариялау, олардың шекараларын сақтау, Length қасеттері. Жиымда кездейсоқ сандарды қолдану. Использование случайных чисел в массиве. Жиымды сұрыптау. Жиымдарды өңдеу (элементтерінің қосындылары, көбейтінділері).	ОН 2 ОН 3 ОН 4	ЖК 2.2 ЖК 3.1 ЖК 4.1	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 7:</b> С# тілінде жиымдарды пайдаланып есеп шығару. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СОӨЖ 3.</b> Коллоквиум. Циклдер мен бір өлшемді жиымдар. Жиымдарды пайдаланып программа құру.	ОН 2 ОН 4	ЖК 2.1 ЖК 2.2 ЖК 4.1	6	15	СӨЖ1 бойынша жұмысты қорғау	
8	<b>Д8.</b> Екі өлшемді жиымдарды енгізу және бастапқы мән беру (инициализация). Квадрат матрицаны өңдеу. Баспалдақты (сатылы) жиымдар. Нақты емес типтелмеген жиымдар.	ОН 3	ЖК 3.1 ЖК 3.2	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)

	foreach циклы. System.Array класы.						
	<b>ЗЖ8:</b> 2-3-өлшемді жиымдар және оларды инициализациялау. 3-өлшемді жиымға Length қасиетін қолдану. Типтелмеген жиымдарды пайдалану. Сатылы жиымдар.	ОН 3	ЖК 3.1 ЖК 3.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 8:</b> Бағдарламаға матрица енгізу және олардың көмегімен есеп шығару. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
9	<b>Д9.</b> Символдар мен жолдарды енгізу. Жолдармен әрекет жасау. Жолдардан тұратын жиымдар. Жолдарға қолданылатын амалдар. System.String класының әдістері.	ОН 3	ЖК 3.1 ЖК 3.2	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ9:</b> Символдардан тұратын жиымдар. Символдар мен сөздердің санын анықтау. Кірістірілген функциялар. String, StringBuilder типті жолдарды өңдеу.	ОН 3 ОН 4 ОН 5	ЖК 3.2 ЖК 4.1 ЖК 4.2 ЖК 5.1	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 9:</b> String, char типтермен жұмыс жасау. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СОӨЖ 4. СӨЖ 2</b> тапсырмасын қабылдау. Көп өлшемді жиымдар мен жолдарды пайдаланып есептер шығару. <b>СӨЖ 3</b> бойынша кеңес беру.	ОН 2 ОН 4	ЖК 2.1 ЖК 2.2 ЖК 4.1	8	15	Сұхбат	
10	<b>Д10.</b> Класты анықтаудың жалпы түрі. Кластарды сипаттау. Кластың мүшелеріне қол жеткізуді басқару. Кластың н өрістері мен әдістері. Әдістерді шақыру және қайта жүктеу. Кластың конструкторлары.	ОН 3	ЖК 3.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ10:</b> Класты, әдістерді анықтау, оларға қол жеткізу режимдері. Кластың объектіні тудыру (иницирование). Әдістерді шақыру, қайта жүктеу. Әдістен қайтып оралу.	ОН 3 ОН 4	ЖК 3.1 ЖК 4.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 10:</b> Бағдарламада класты енгізу, және оның конструкторларымен жұмыс жасау. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СӨЖ 3.</b> Кластармен жұмыс жасау. Бақылау жұмысы.	ОН 3 ОН 4	ЖК 3.1 ЖК 3.2 ЖК 4.1 ЖК 4.2	6	20	Жұмысты қорғау (кластар)	
<b>Midterm</b>					<b>100</b>		
<b>III Модуль – С # тіліндегі кластар мен интерфейстер</b>							
11	<b>Д11.</b> Параметрлерде ref, out, params модификаторларын пайдалану. Әдістерден жиымды қайтару. Әдістерді қайта жүктеу. Рекурсивтік функцияларды қолдану.	ОН 3	ЖК 3.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ11:</b> Параметрлерде ref, out, params модификаторларымен жұмыс жасау. Әдістерді қайта жүктеу. Рекурсивтік функциялармен жұмыс жасау.	ОН 3 ОН 4	ЖК 3.1 ЖК 4.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 11:</b> Әдістерді құру және бағдарламадан шақыру, қайта құру. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
12	<b>Д12.</b> Тұтынушының (user) қосымша типтері. Интерфейстер, құрылымдар және санамалар. Санамалармен (enum) және құрылымдармен жұмыс жасау. Санамалардың базалық типтері.	ОН 2 ОН 4 ОН 5	ЖК 2.3 ЖК 4.1 ЖК 4.2 ЖК 5.1	1	2	Сабакқа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ12:</b> Құрылымдар. Санамалар. Интерфейстер және оларды жүзеге асыру жолдары (екі тәсілі).	ОН 4 ОН 5	ЖК 4.1 ЖК 4.2 ЖК 5.1 ЖК 5.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 12:</b> Интерфейстер құру. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СОӨЖ 5.</b> Әр түрлі әдістерді өңдеу. <b>СӨЖ 3</b> бойынша өзара талдау өткізіп, кеңес беру.	ОН 3 ОН 4	ЖК 3.1 ЖК 3.2 ЖК 4.1 ЖК 4.2	6	15	Сұхбат	
13	<b>Д13.</b> Құрылымдарда жиымдарды қолдану. Құрылымдарда конструкторларды қолдану.	ОН 5	ЖК 5.1	1	2	Сабакқа қатысу,	Видеодәріс / ZOOM

	Интерфейстер және оларды жүзеге асыру тәсілдері.		ЖК 5.2			дәрістегі пәрменділік	(MS Teams)
	<b>ЗЖ13:</b> Құрылымдар. Стандарттық интерфейс. .Net ортасының стандарттық интерфейстері. Тұтынушының сұхбаттық терезелерін құру.	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 13:</b> Құрылымдарды жүзеге асыру. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
14	<b>Д14.</b> FileStream класы арқылы байттарды файлдарға енгізу/шығару. .NET библиотекасындағы кластар. Символдар мен екілік ағындар.	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2	1	2	Сабаққа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ14:</b> Файлдармен жұмыс жасау әдістерін қолдану. Файлдармен дерек алмасу тәсілдері. Өзіндік жұмыстарды қабылдау.	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2	2	8	Зертханалық жұмыс бойынша есеп беру	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 14:</b> Файлдармен жұмыс жасау. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>СӨЖ 6</b> – өзара талдау өткізіп, <b>СӨЖЗ</b> бойынша тапсырманы тексеріп, қабылдау.	ОН 3 ОН 4	ЖК 3.1 ЖК 3.2 ЖК 4.1 ЖК 4.2	6	15	Сұхбат	
15	<b>Д15.</b> Мұралану – базалық және туынды кластар. Мұралану кезінде класс мүшелеріне қол жеткізу. Мұралану конструкторы. Виртуалды әдістер.	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2	1	2	Сабаққа қатысу, дәрістегі пәрменділік	Видеодәріс / ZOOM (MS Teams)
	<b>ЗЖ15:</b> Базалық кластың жабық мүшелерінің мәндерін тағайындау және ашық қасиеттерді пайдалану. protected модификаторын қолдану.	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2	2	8	Жұмыс бойынша сұхбат	Вебинар / ZOOM (MS Teams)
	<b>СС 15:</b> Мұралануды жүзеге асыру. <b>ТТ:</b> Жобалық			1			
	<b>Бақылау жұмысы. Әдістер және файлдар.</b>	ОН 5	ЖК 5.1 ЖК 5.2		20	Бақылаулық сұрау	
<b>2-межелік бақылау – МБ2 – емтихан</b>					<b>100</b>		
<b>Қорытынды бақылау (ҚБ)</b>					<b>100</b>		
<b>БАРЛЫҒЫ (МБ1+МТ+МБ2)×0,2+ҚБ×0,4</b>					<b>100</b>		

Факультет деканы  
Әдістемелік комиссия тәрайымы  
Кафедра меңгерушісі  
Дәріскер

**Б.А.Урмашев**  
**Ф.Р.Гусманова**  
**Ш.Ж.Мусиралиева**  
**Б.Қ.Әбенев**