

**Кәсіби құзыреттілік және пәндер компетенциясы**

№	Пәндер	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
1	Ақпараттық-коммуникативтік технологиялар (ағылшын тілінде)	*				*				*				*				*				*				*				*		
2	Физика		*				*				*				*				*			*					*				*	
3	Математика		*				*				*				*				*			*					*				*	
4	Алгоритмдеу және бағдарламалау		*				*				*				*				*			*					*				*	
5	Кәсіби казак (орыс) тілі			*				*				*			*				*			*					*				*	
6	Кәсіби бағытталған шет тілі			*				*				*			*				*			*					*				*	
7	Электроника			*				*				*			*				*			*					*				*	
8	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы мен ұйымдастырылуы				*				*			*			*				*			*					*				*	
9	Цифрлық схемотехника			*				*				*			*				*			*					*				*	
10	Жүйелік бағдарламалау			*				*				*			*				*			*					*				*	
11	Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары			*				*				*			*				*			*					*				*	
12	Математикалық талдау				*				*				*			*				*				*				*				
13	Алгебра және геометрия				*				*				*			*				*				*				*				
14	Бағдарламалау технологиясы				*				*				*			*				*				*				*				
15	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	*				*			*				*			*				*		*				*			*			
16	Ақпарат теориясы	*				*			*				*			*				*		*				*			*			
17	Дискретті математика		*			*			*				*		*				*			*				*			*			
18	Электр тізбектерінің теориясы		*			*			*				*		*				*			*				*			*			
19	Тілдер теориясы		*			*			*				*		*				*			*				*			*			
20	Микроэлектроника I			*				*				*			*				*			*			*			*				*
21	Микроэлектроника II			*				*				*			*				*			*			*			*				*
22	Бағдарлама тілдері			*				*				*			*				*			*			*			*				*
23	Басқару модульдері мен әдістері			*				*				*			*				*			*			*			*				*
24	Ақпарат қауіпсіздік негіздері			*				*				*			*				*			*			*			*				*
25	Компьютерлік графика				*				*			*				*				*		*			*			*				
26	Компьютерлік жүйелер интерфейстері I				*				*			*				*				*		*			*			*				
27	Компьютерлік жүйелер интерфейстері II				*				*			*				*				*		*			*			*				
28	Электрондық үкімет				*				*			*				*				*		*			*			*				
29	Операцияны зерттеу	*				*			*			*			*			*			*		*			*			*			
30	Интернет технология	*				*			*			*			*			*			*		*			*			*			
31	Операциялық жүйелер	*				*			*			*			*			*			*		*			*			*			
32	Бағдарламаны қамтамасыз ету		*			*			*			*			*			*			*		*			*			*			
33	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру		*			*			*			*			*			*			*		*			*			*			
34	Компьютерлік желілер		*			*			*			*			*			*			*		*			*			*			
35	Жасанды интеллект негіздері		*			*			*			*			*			*			*		*			*			*			

36	Автоматты басқару теориясы				*					*					*				*				*
37	Математикалық модельдеу				*					*					*				*				*
38	Компьютерлік жүйелердің сәулеті				*					*					*				*				*
39	SQL Server ортасындағы программалау				*					*					*				*				*

<p><b><i>A - білуі және түсінуі тиіс:</i></b></p> <p>A1-жүйелерді талдаудың сапалық және сандық әдістерін, жүйені баяндаудың теориялық-жиындық әдістерін;</p> <p>A2- модельдеудің негізгі кластары және модельдеу әдістерін, үрдістер модельдерін құру ұстанымдарын, жүйе модельдерін ЭЕМ-де қалыптастыру, алгоритмдеу және іске асыру әдістерін;</p> <p>A3-басқару теориясының негізгі ережелерін, сызықтық үзіліссіз және дискретті басқару жүйелерін талдау және синтездеу әдістерін;</p> <p>A4 - ақпараттық технология мазмұнын және негізгі мәселелерін, негізгі ақпараттық құбылыстардың модельдерін</p> <p>A5- электротехниканың іргелі ережелерін, электрлік тізбектердің маңызды қасиеттері мен сипаттамаларын, тізбектерді уақыттық және жиіліктік аймақтарда есептеу әдістерін;</p> <p>A6 - жеке құрылғыларды және ЭЕМ-ді толығымен; сонымен қатар ЭЕМ жүйелерін, кешендерін және желілерін ұйымдастырудың және жұмыс істеудің негізгі үрдістерін; кеңінен тараған ЭЕМ кластары және типтерінің сипаттамаларын, мүмкіншіліктерін және қолдану аймақтарын;</p> <p>A7 - бағдарламалық бұйымды өндіру технологиясын, әдістерін және жабдықтарын; -қазіргі заманғы операциялық жүйені және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптерін;</p> <p>A8 - зияткерлік мәселерді шешуді автоматтандыруға арналған компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі моделдер, әдістер және инструменталдық құралдар;</p> <p>A9 - компьютерлік графика жүйелерінің ұйымдастыру үрдістері, техникалық және бағдарламалық құрылымдарын, бейнені қалыптастыру және түрлендірудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін; графикалық сұхбаттасу әдістерін, графикалық контроллерлер мен процессорлардың қызметтерін;</p>	<p><b><i>C- пікір айтуды қалыптастыру:</i></b></p> <p>C1- жеке зердені қорғаудың құралдары мен тәсілдерінде жүйелі <b>ойлау</b>.</p> <p>C2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде <b>ойлау</b>.</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін <b>сақтау</b>.</p> <p>C4 – пайдаланушының программалық жүйемен интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін <b>қалыптастыру</b>.</p>
<p><b><i>B - білім мен түсінгенін қолдануы:</i></b></p>	<p><b><i>D - Даралық коммуникативтік мүмкіндіктер:</i></b></p> <p>D1 - қарым-қатынас технологиясын <b>меңгеру</b>, техникалық шеберлік дағдыларын <b>игеру</b>.</p> <p>D2 – - қазіргі заман компьютерлік технологиясының даму тенденциясында және оны ғылыми-зерттеуді, жобалау-конструкторын, өндірістік-технологиясында және ұйымдық-басқару қызметтерінде қолдану жолында</p> <p>D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға <b>ұмтылу</b>.</p> <p>D4 – өзінің күнделікті өмірі мен кәсіптік қызметінде денсаулыққа зиян келтірмейтіндей технологияларды <b>қолдану</b> және еңбекті қорғауды <b>сақтау</b>.</p> <p>D5 - - кәсіптік қызмет нысанасында жобалау мен өңдеуді анықтайтын стандарттарды, әдістемелік және қалыпты материалдарды қолдануда;</p>
<p>B1 - - объектілерді және құбылыстарды жүйелік талдау әдістерін, істі зерттеу және шешім қабылдауды <b>білу</b>.</p> <p>B2 – автоматтандырылған жүйелердің ұйымдастырушылық, функционалдық және техникалық құрылымын талдауға арналған формальды аппарат, жүйемен шешілетін есептер құрамын анықтауды <b>жасай алу</b>.</p> <p>B3 – жүйелерді зерттеу және жобалау кезінде жүйелік модельдеу әдістерін, модельдеуші алгоритмдер сұлбасын, модельдеу типін және дискретті жүйелерді үлгілейтін қолданбалы бағдарламалау дестелерін <b>қолдану</b></p>	<p><b><i>E - оқу дағдылары немесе оқуға деген қабілеттілік:</i></b></p> <p>E1 - компьютерлік технологиялардың дамуының жаңа тенденциясында және олардың ғылыми зерттеу, жобалау – құрастырушылық, өндірістік – технологиялық, ұйымдастырушы – басқару қызметтерінің қолдану жолында <b>пайлалануы тиіс:</b></p> <p>E2 - кәсіби қызмет объектілерін әзірлеуді және жобалауды анықтайтын нормативтік, әдістемелік материалдардың стандарттарын қолдануда <b>ұйымдастыру және өткізу дағдысының болуы;</b></p>

В4 – басқару жүйелеріндегі детерминделген және кездейсоқ құбылыстар талдауға, есептеуге, оңтайландыруға арналған математикалық модельдер мен әдістерді;

В5 – ақпараттық технология әдістерін және оның автоматтандырылған жүйелерін әзірлеу және жобалау кезіндегі құралдарын **түсіну**

В6 – аппараттық-бағдарламалық кешендер құру кезінде электрондық сұлбаларды, шағын процессорлық құралдарды талдау және синтездеу әдістерін **қолдану**

Е3 - ақпаратты өңдеудің және басқарудың компьютерлік жүйесінің бағдарламалық, ақпараттық, лингвистикалық, математикалық қамтамасыз ету әзірлеудің және талдаудың жабдықтарымен әдістерін, моделдерін қолдануда мақсатты **қоя білу**;

Е4 -бағдарламалық жүйемен қолданушының интерфейсін ұйымдастырудағы негізгі принциптерінде **болуы**;

Е5 – кәсіби қызмет объектілерімен олардың компоненттерінің жұмыс істеуімен байланысқан ақпаратты және есептеу процестерін модельдеу, зерттеу және талдау әдістерінде **қабілетілік**.

Е6 - - есептеу жүйесін, кешендерін және желілерін құрудағы бағдарламалық және ақпараттық жабдықтарды кешендендіру тәсілдері мен әдістерінде және принциптерінде **болуы**.

Е7 - - кәсіби қызмет объектілеріне ақпараттық қауіпсіздендіруді қамтамасыз ету әдістері мен тәсілдерінде **ұйымдастыру және өткізу керек**.