

ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТИ



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру саласы – 6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Даярлау бағыты - 6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Білім беру бағдарламасының тобы - B057 Ақпараттық технологиялар

Білім беру бағдарламасы – 6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Оқыту мерзімі: 2023-2027 жж

Шымкент, 2023

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдар факультеті «Жаратылыстану ғылымдары» кафедрасында әзірленді, «Жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдар» факультетінің сапасын қамтамасыз ету жөніндегі комиссия отырысында Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды Хаттама № 10 05 наурызда 2023 года Комиссия төрағасы Б.М.Шингисбаев

БЕКІТІЛДІ

Шымкент университетінің Ғылыми Кеңес шешімімен 2023 жылғы «29» сәуірдегі № 10 хаттама.
Университеттің Ғылыми кеңесінің төрағасы **Н.А.Сейтқұлов**

КЕЛІСІЛДІ


Оқу және әдістемелік істері жөніндегі проректоры


_____ А.А. Керімбекова


Академиялық қызмет департаментінің бастығы


_____ Л.М. Мамбетова

Факультет деканы


_____ Б.М. Шингисбаев

Білім беру бағдарламасын жобалау бөлімінің бастығы


_____ О.Н. Қобланова

Аккредиттеу және сапаны ішкі қамсыздандыру бөлімінің маманы


_____ А.Ш. Торнева

Құрылған жұмыс тобының құрамы:

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері	Қолы
1.	Утебаева Шолпан Керімбековна	«Математика және информатика» кафедрасының аға оқытушы, п.ғ.к.	8-701-910-02-17	
2.	Апсеметов Абдулхак Туретаевич	«Математика және информатика» кафедрасының доценті, т.ғ.к.	8-701-349-82-07	
3.	Сартбай Тұрған	«Математика және информатика» кафедрасының доценті т.ғ.к.	8-701-526-24-13	
4.	Абдрашова Эльмира Тлессовна	«Математика және информатика» кафедрасының магистрі, аға оқытушы	8-777-593-43-13	
5.	Ергеш Еркінат Сапарғалиұлы	ЕТ-120 топ студенті	8-708-726-99-03	
6.	Керімбекова Азбаки Айтқұловна	«Азимед көпсалалы колледжі» жеке мекемесінің директоры	8-707-751-72-94	
7.	Оналбек Гулбану Шайділдақызы	Оңтүстік Қазақстан көпсалалы колледжі директоры	8-778-777-62-61	
8.	Жангелі Хасен Асқарұлы	ТОО «БТ софт» мекемесі	8-701-835-00-05	
9.	Жунусов Олжас Файзуллаевич	«Отырар колледжі» жеке мекемесінің директоры	8(7252) 53-85-46	
10.	Жунисов Жандос Мухидинович	ТОО «КазМБС» ақпараттық технологиялар мектебінің директоры	8-707-979-86-48	



МАЗМҰНЫ

1.	БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ	4
2.	НЕГІЗГЕ АЛЫНҒАН ҚҰЖАТТАР	6
3.	АНЫҚТАМАЛАР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР	7
4.	КІРІСПЕ	8
5.	БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДА ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗІРЕТТІЛІКТЕР МЕН КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ	9
6.	БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ	11
7.	БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІМЕН ҮЙЛЕСТІРІЛУ МАТРИЦАСЫ	17
8.	БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН СИПАТТАМАЛАРЫ	21
9.	ОҚУ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕСТЕСІ	34
10.	ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА	35
11.	ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ	36
12.	ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ	37
13.	КЕЛІСУ, САРАПТАУ ПАРАҒЫ	39

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
2	Білім беру бағдарламасының мақсаты	IT-технология саласында жоғары білімі бар мамандардың сапасына қойылатын заманауи талаптарға сай келетін, практикалық дағдылар мен кәсіпшілік қасиеттері бар, техника, білім, ғылым тапсырмаларын шешетін, және ғылыми қызметте оларды жүзеге асыруда кәсіби білімі мен дағдылары бар құзыретті маман кадрларды дайындау.
3	Біліктілік деңгейі:(ҰБШ, СБШ)	ҰБШ-6, СБШ-6.1
4	Білім беру бағдарламасының ерекшеліктері (Біріккен білім беру бағдарламалары/екі дипломды бағдарлама/академиялық алмасу/ дуальды білім беру/ көптілді білім беру/эксперименттік және т.б.)	-
5	Кәсіби қызмет саласы	Білім беру
6	Кәсіби қызмет нысандары (бітіруші түлектің бағдарлама бойынша жұмысқа орналастыру орны)	машина құрылысы, металлургия, транспорт, телекоммуникациялар; - білім және ғылым; - денсаулық сақтау; - ауыл шаруашылығы; - қызмет көрсету саласы; - экономика, бизнес; - әртүрлі технологияларды басқару секілді әртүрлі салаларда есептеу техникасы және бағдарламалық қамтаманы пайдаланушы, құрастырушы, іске асырушы халықаралық және жекеменшік ұйымдар мен кәсіпорындарда жұмысқа тұру мүмкіндігіне ие.
7	Кәсіби қызмет түрлері	Кәсіби қызмет бағыттары математикалық, ақпараттық, техникалық, эргономикалық, ұйымдастырушылық және бағдарламалық қамтаманы құрастыру және іске асыру болып табылады: - есептеуші машиналар, кешендер, жүйелер мен желілер; - ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелері; - автоматтандырылған жобалау жүйелер; - ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелердің есептеу техникасы құралдарының бағдарламалық қамтамасы (бағдарламалар, бағдарламалық кешендер мен жүйелер); - есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама саласында мамандандырылған әдебиет шығару жоспарында өзінің ой өрісін кеңейту үшін шет тілдері саласында білімін жетілдіру; - жоғары білікті маманның қосымша жеке қасиеттерін қалыптастыру үшін Public speaking, Time management дағдыларын, қосымша басқарушылық дағдыларды қалыптастыру;

		- ғылыми зерттеулер мен өндірістік қызметтерді іске асыру.
8	Оқыту нысаны	Күндізгі
9	Оқытудың мерзімі	4 жыл
10	Оқыту тілі	Қазақ
11	Кредиттердің көлемі	240
12	Берілетін академиялық дәрежесі	6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» бойынша ақпараттық коммуникациялық технологиялар бакалавры
13	Білім беру бағдарламасын әзірлеуге жауапты құрылымдық бөлімше	«Математика және информатика» кафедрасы

НЕГІЗГЕ АЛЫНҒАН ҚҰЖАТТАР

1. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы.
Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 27 шілдеде № 28916 болып тіркелді.
2. "Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы
Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 сәуірдегі № 171 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2023 жылғы 21 сәуірде № 32347 болып тіркелді
3. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы
Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2011 жылы 27 мамырда № 6976 тіркелді.
Ескерту. Бұйрықтың атауы жаңа редакцияда - ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 05.04.2023 [№ 145](#) (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.
4. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы
Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 31 қазанда № 17657 болып тіркелді.
Бұйрықтың атауы жаңа редакцияда - ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 18.11.2022 [№ 145](#) (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.
Ескерту. 15-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің м.а. 20.01.2023 [№ 23](#) (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.
5. "Білімді ұлт" сапалы білім беру" ұлттық жобасын бекіту туралы
Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысы.

АНЫҚТАМАЛАР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

- Еуропалық біліктілік шеңбері (EQF)** – ұлттық біліктіліктерді салыстыратын және білім терминінде, құзыреттілік және дағды терминдерінде әр қайсысы сипатталған, бір біліктіліктің екінші біліктіліктен сапалық артықшылығын көрсететін сегіз деңгейден тұратын құрылымдық кестені көрсетеді.
- Ұлттық біліктілік шеңбері** - сегіз біліктілік деңгейінен тұрады, бұл Еуропалық біліктілік шеңберіне және 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңында айқындалған білім деңгейлеріне сәйкес келеді. ҰБШ салалық біліктілік шеңберін, кәсіби стандарттарды әзірлеу үшін жалпы кәсіби құзыреттердің біліктілік деңгейлерінің бірыңғай уәкілін айқындайды.
- Дескрипторлар** - студенттердің жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің тиісті деңгейінің (сатысының) білім беру бағдарламаларын аяқтаған соң ие болатын білім, білік, дағды және құзыретінің деңгейлері мен көлемінің сипаттамасы.
- Құзыреттер** – студенттердің оқыту процесі кезінде алған білім, шеберлік және дағдысын кәсіптік қызметте практикалық тұрғыдан қолдана білу қабілеті.
- Негізгі (түйінді)құзыреттілік** – Негізгі құзыреттілік сала ерекшелігіне қарамастан барлық мамандар бойынан табылу керек деп қарастырылған, себебі құзыреттілік маман біліктілігінің негізін құрайды
- Оқу нәтижелері** - білім, дағды, қабілеттер, құзыреттілік тілінде көрсетілген және білім беру бағдарламасының барлығын немесе бір бөлігін аяқтау арқылы білім алушылардың түлектердің не істей алатындығын сипаттайтын студенттер мен түлектердің күтілетін және өлшенетін нақты жетістіктері.

БВ – бакалавриат

БББ – білім беру бағдарламасы

ЖОО – жоғары оқу орындары

ЖК – жоғары оқу орнының компоненті

ЖБП-жалпы базалық пандер

МК-міндетті компонент

БП-базалық компонент

ТК-таңдау компоненті

КП-кәсіптендіру компоненті

КІРІСПЕ

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасының Білім туралы заңына, Еуропалық біліктілік шеңбері және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторлары мен жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленді.

Білім беру бағдарламасы Университеттің миссиясы мен саясатын және стратегиялық жоспарын жүзеге асыруға бағытталған: оңтүстік аймақтың әлеуметтік жағдайын, инновациялық әлеуетін көтеру мақсатында білім, ғылым және тәжірибе арасындағы өзара байланысты дамыта отырып, қоғам мен бизнестің қажеттіліктерін қанағаттандыра алатын бәсекелестікке қабілетті мамандар даярлау үшін білім беру қызметін ұсыну.

Оқытудың нәтижелері Дублин дескрипторларының деңгейлерінің негізінде анықталып, құзыреттер арқылы көрсетілді. Арнайы құзыреттері Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының талаптарына сәйкес жұмыс берушілердің, профессор-оқытушылар құрамының, бітірушілер мен қоғамның әлеуметтік сұраныстары ескеріле отырып анықталды.

Білім беру бағдарламасында оқыту және бағалау әдістері құзыреттілік бағыт идеологиясына сәйкес келтіріліп оқытудың соңғы нәтижесіне негізделіп жасалған.

Білім беру бағдарламаларының құрылымы мен мазмұны толықтай сәйкестендірілген. Білім беру бағдарламалары жұмыс берушілердің сұраныстарына сәйкес жаңартылып отырады.

БББ бітірушінің кәсіби қызметі жайлы жалпы мағлұматтарды, бағдарламаның мақсаты мен міндеттерін, бітірушінің құзыреттілік моделін, күтілетін оқу нәтижелері мен оларды бағалау саясатын, білім беру процесін ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерін және бағдарлама мазмұнын қамтитын тұжырымдамалық сипаттағы нормативтік құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы:

- элективті пәндер каталогын (ЭПК);
- оқу процесінің академиялық күнтізбесін;
- жеке оқу жоспарын (ЖОЖ);
- оқу жұмыс жоспарын(ОЖЖ);
- пәндердің оқу жұмыс бағдарламасын (силлабус);
- пәндердің оқу-әдістемелік кешенін;
- пәндер бойынша күтілетін оқу нәтижелерін;
- білім алушылардың пәндер бойынша оқу нәтижелерін бағалау критерийлерін;

кәсіптік практиканы ұйымдастырудың құжаттарын және оқу процесін ұйымдастыруға қажетті басқа да құжаттарды дайындауға негіз болады

Білім беру бағдарламасы 240 кредиттен тұрады, оның ішінде: ЖБП -56 кредит, негізгі пәндер -112 кредит, мамандандырылған пәндер – 60 кредит, практика -21 кредит, қорытынды аттестация –12 кредит. Бағдарламаны игеру мерзімі мен оқыту түрі: 4 жыл, күндізгі,

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары: жұмыс берушілер; талапкерлер мен олардың ата-аналары; студенттер; профессор-оқытушылар ұжымы, ЖОО-ны ұжымдық басқару ұйымдары мен әкімшілік.

Білім беру бағдарламалары кафедра мәжілісінде сарапшылардың бірлесе отырып ұсыныстары мен келісімдері негізінде және жұмыс берушілердің сұраныстарына сәйкес жаңартылып отырылады

Білім беру бағдарламасында қалыптасатын құзіреттіліктер мен күтілетін нәтижелері

Түйінді құзіреттіліктер	Құзіреттіліктер	Күтілетін нәтижелер
Оқу-танымдық	Қ 1. БІЛІМІН ҚОЛДАНУ	<p>ОН 1 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білім мен түсініктерін көрсету. Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын көрсете білу.</p> <p>ОН 2 – Ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми тұрғыда түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындыққа баға беру. Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұнын және ерекшеліктерін интерпретациялау, Құқықтық және демократиялық мемлекеттің құндылығы жалпы адамгершілік құндылығы туралы дағдысы болу керек.</p>
	Қ 2. АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	ОН3 – Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну. Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық құбылыстарға жеке баға беру, Қазақстанның қазіргі заманғы оқиғаларының себептері мен салдарын талдау үшін тарихи сипаттау әдістері мен тәсілдерін қолдана білу.
Жеке тұлғалық	Қ 3. ӨЗІН-ӨЗІ ДАМЫТУ	<p>ОН 4 - Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларының болуы, өзінің моральдық және азаматтық ұстанымын дамыту; өзін-өзі дамыту.</p> <p>ОН 5 - Мансаптық өсу үшін өмір бойына жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын ұстану.</p>
	Қ 4. КОММУНИКАТИВТІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	ОН 6 - Әлеуметтік этикалық, және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру, тұлғаралық, мәдениетаралық және өндірістік кәсіби қарым-қатынас мәселелрін шешу мақсатында қазақ, орыс және шетел тілдерінде ауызша және

		жазбаша түрде қарым-қатынас жасай білу.
		ОН 7 – Грамматикалық білімдер жүйесін, белгілі бір тілде тиісті ниет білдірудің прагматикалық құралдарын жеткілікті көлемде түсіну негізінде лингвистикалық және сөйлеу ресурстарын дұрыс пайдалана білу.
Кәсіби	КҚ 5. ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ - БАСҚАРУШЫЛЫҚ	ОН 8 - Жеке іс-әрекеттерінде түрлі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды: интернет-ресурстары, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтерді қолдана білу; математиканы оқытудың инновациялық технологияларын қолдану, пәндік дағдыларды қалыптастыру, мектеп оқушылары арасында математикаға қызығушылық туғызу әдіс тәсілдерін меңгереді.
	КҚ 6. ОҚЫТУШЫЛЫҚ - ТӘРБИЕЛІК	ОН 9 – Кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу. Қазақстандық қоғамның іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын пайдалану.
		ОН 10 - Жаңа ақпараттық жүйе саласындағы білімдерді меңгеру, әлемдегі кәсіби жоғары бағдарламалаушылар тәжірибесін зерттеу, оқу, ортақтандыру, тарату және қолдану, кәсіби қызметте жоғары дәлелдемелерге ие болу, өзіндік білім алу және өзіндік танымға талпыну қабілеттерін игеру.
	КҚ 7. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСНАМА	ОН 11- 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 білуі.
		ОН 12 – Оқытылатын салада оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану.
	КҚ 8. ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ	ОН 13 – Ғылыми зерттеулердің әдістерін және академиялық хатты білу және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну, жаңа білімді синтездеу және заманауи технологияларды маңызды түрінде ұсыну.
		ОН 14 – Бағдарламалық қамтамасыз ету саласында оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану, осы салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары, фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну.

Білім беру бағдарламасының мазмұны

Модульдің атауы / Наименование модулей / Name of modules	Пәндер циклі/ Цикл дисциплин /Cycle disciplines	Пәндер компонент і/ Компонент дисциплин component disciplines	Пәндердің аталуы/ Наименование дисциплин/ Names of dicipline	Пәндердің аталуы/ Наименование дисциплин/ Names of dicipline	Пәндердің аталуы/ Наименование дисциплин/ Names of dicipline	ECTS
Жалпы модульдер / Общий модули / Compulsory subjects						
1.1. Міндетті модульдер / Обязательный модуль / Required module						
Жалпы және коммуникативті модулі / Общий и коммуникативный модуль / General and communication module	ЖБП	КТ 1101	Қазақстан тарихы	Современная история Казахстана	Modern history of Kazakhstan	5
	ЖБП	ShT 1102	Шетел тілі	Иностранный язык	Foreign language	10
	ЖБП	К(О)Т 1103	Қазақ (орыс) тілі	Казахский (Русский) язык	Kazakh (Russian) language	10
	ЖБП	DSh 1(2)104	Дене шынықтыру	Физическая культура	Physical culture	8
Әлеуметтік-саяси білім модулі/ Модуль общественно- политического образования/ The module of socio-political education	ЖБП	МК	Әлеуметтану; Саясаттану	Социология, политология	Sociology, Political science	4
	ЖБП	МК	Мәдениеттану; Психология	Культурология, психология	Culturology, Psychology	4
Қоғамдық ақпараттық білім беру модулі / Социально- информационный образовательный модуль / Social Information Education Module	ЖБП	МК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно- коммуникационных технологии	Informational - communicative technologies	5
	ЖБП	МК	Философия	Философия	Philosophy	5
1.1 модулі бойынша барлығы: / 1.1 всего по модулю: / 1.1 total by module:						51
1.2 Таңдау компоненті (ТК) -5 кредит (150 сағат)/ 1.2 Компонент по выбору (КВ) 5 кредитов (150 часов)/ 1.2 Component of choice (CC)-5 credits (150 hours)						
Тұлғаның қалыптасуы және рухани жаңғыру модулі/ Модуль формирования личности и духовного обновления/ Module of personality formation and spiritual	ЖБП	ТК	Жеке жетістіктер негіздері	Основы личных достижений	Fundamentals of personal achievement	5
			Кәсіпкерлік дағдылары	Навыки предпринимательства	Business skills	

renewal						
1.2 модулі бойынша барлығы:/ 1.2 всего по модулю:/ 1.2 total by module:						5
Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі бойынша:/ По циклу (ОД) общеобразовательных дисциплин:/ According to the cycle of (GED) General education disciplines:						56
2. Мамандық модулі (ММ)/ 2. Модуль специальности(МС)/ 2. Specialty module (SM)						
2.1 Міндетті модулдер (ММ)/ Обязательные модули (ОМ)/ / Required modules (RM)						
Математикалық талдау және физика модулі/ Модуль математического анализа и физики/ Mathematical Analysis and Physics module	БП	ЖК	Математикалық талдау	Математический анализ	Mathematical analysis	4
	БП	ЖК	Алгебра және геометрия	Алгебра и геометрия	Algebra and geometry	5
	БП	ЖК	Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциальные уравнения	Differential equations	6
Рухани жаңғыру модулі / Модуль Рухани жаңғыру / Modernization of public consciousness module	БП	ЖК	Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселелері	Актуальные вопросы модернизации общественного сознания	Topical issues of modernization of public consciousness	3
	БП	ЖК	Оқу практикасы	Учебная практика	Educational practice	2
Электроника және цифрлық схемотехника негіздері модулі / Основы электроники и цифровой схемотехники модуль/ Fundamentals of electronics and digital circuitry of modules	БП	ЖК	Физика	Физика	Physics	5
	БП	ЖК	Электр тізбектерінің теориясы	Теория электрических цепей	Circuit theory	5
	БП	ЖК	Микроэлектроника	Микроэлектроника	Microelectronics	5
	БП	ЖК	Электроника	Электроника	Electronics	5
Бағдарламалау технологиясы модулі/ Модуль технологии программирования/ Programming technology module	БП	ЖК	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмы и программирование	Algorithms and programming	5
	БП	ЖК	Бағдарламалау технологиясы	Технология программирования	Programming technology	6
	БП	ЖК	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Базы данных и информационные системы	Databases and information systems	5
2.1 модулі бойынша барлығы:/ 2.1 всего по модулю:/ 2.1 total by module:						56
2.2 Таңдау модулі (ТМ) / 2.2 Модуль выбора (МВ)/2.2 The selection module (ТМ)						
Ақпарат қорғау және интернетте программалау/ Защита	БП	ТК	Ақпарат қауіпсіздік негіздері	Основы информационной безопасности	Fundamentals of information security	4

информации и программирование в интернете/ Information security and programming on the Internet	БП	ТК	Шифрлау теориясы	Теория шифрования	Fundamentals Encryption Theory	6
	БП	ТК	Компьютерлік графика	Компьютерлік графика	Computer graphics	
	БП	ТК	Графикалық құралдар	Графические инструменты	Graphical tool	
	БП	ТК	Объектіге бағытталған программалау	Объектно-ориентированное программирование	Object-oriented programming	5
	БП	ТК	UML тілінің негіздері	Основы языка UML	UML Basics	
Компьютерлік жүйелер және желілер модулі/Модуль компьютерных систем и сетей/Computer Systems and Networks Module	БП	ТК	Ақпараттық жүйелердегі әкімшілік	Администрирование информационных систем	Administration of information systems	5
	БП	ТК	Операцияны зерттеу	Исследование операции	Operation research	
	БП	ТК	Компьютерлік желілер	Компьютерные сети	Computer networks	6
	БП	ТК	Жасанды интеллект негіздері	Основы искусственного интеллекта	Fundamentals of artificial intelligence	
	БП	ТК	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру	Организация вычислительных систем и сетей.	Organization of computer systems and networks	6
	БП	ТК	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Information and communication technologies in education	
	БП	ТК	Компьютерлік жүйелер интерфейстері	Интерфейсы компьютерных систем	Interfaces of computer systems	5
	БП	ТК	Компьютерлік жүйелер	Компьютерные системы	Computer systems	
Басқару модельдері және жобаларды басқару негіздері модулі/ Модуль базы данных и основы управления проектами/ Database module and Project management basics	БП	ТК	Басқару модельдері мен әдістері	Модели и методы управления	Models and control methods	5
	БП	ТК	Математикалық физика теңдеуі	Уравнение математической физики	Equation of mathematical physics	
	БП	ТК	Бағдарламамен қамтамасыз ету	Программное обеспечение.	Software	5
			Программалау негіздері	Основы программирования	Fundamentals of programming	
	БП	ТК	Ақпараттық жүйелер жобаларын басқару негіздері	Основы управления проектами информационных систем	Fundamentals of Information systems project management	5
	БП	ТК	Арнайы курс «Программа құрастырудағы құрал	Специальный курс "Программное обеспечение	Special course "Software for software development"	

			жабдықтары»	для разработки программного обеспечения"		
	БП	ТК	Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздері	Основы построения мобильных приложений.	The basics of building mobile applications	4
	БП	ТК	Цифрлық схемотехника	Цифровая схема	Digital circuit	
2.2 модулі бойынша барлығы: / 2.2 всего по модулю: / 2.2 total by module:						56
Базалық пәндер (БП) циклы бойынша: / По циклу базовых дисциплин (БД): / By cycle of basic disciplines (BD):						112
3. Кәсіби күзiреттiлiктер алу модулі / Модуль приобретения профессиональных компетенций - / Professional competence acquisition module						
3.1 Мiндеттi модуль / Обязательный модуль / Required module						
Бағдарламалау және практика модулі/ Модуль системного программирования и практики/ System programming and practice module	КП	ЖК	Операциялық жүйелер	Операционные системы	Operating system	6
	КП	ЖК	Жүйелік бағдарламалау	Системное программирование	System programming	5
	КП	ЖК	Өндірістік практика (үзіліссіз)	Производственная практика (без перерыва)	Manufacturing practice (without a break)	8
	КП	ЖК	Өндірістік/ Дипломалды практика	Производственная/Преддипломная практика	Production/Pre-graduate practice	12
3.1 модулі бойынша барлығы:/ 3.1 всего по модулю:/ 3.1 total by module:						31
3.2 Таңдау компоненті (ТК) / 3.2 Компонент по выбору (КВ)/ 3.2 Component of choice (CC)						
Бағдарламалауды өңдеудің теориясы модулі/ Модуль теории обработки программирования/ Programming Processing Theory Module	КП	ТК	Ақпарат теориясы	Теория информации	Information theory	6
	КП	ТК	Эконометрика	Эконометрика	Econometric	
	КП	ТК	Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықтары	Средства разработки программы /	Software development tools	6
	КП	ТК	Нақты уақыттың операциялық жүйесі	Операционная система реального времени	Real time operating system	
	КП	ТК	Математикалық қолданбалы программалар пакеті	Пакет математических прикладных программ	Mathematical Application Software Package	6
	КП	ТК	Жүйелік программаға кіріспе	Введение в системную программ	Introduction to the system program	
3.2 модулі бойынша барлығы:/ 3.2 всего по модулю:/ 3.2 total by module:						18
3.3 Біліктілік шеңберінен шығатын цикл (Оқытудың қосымша түрлері) / Цикл вне квалификации (дополнительные виды обучения) / Out-of-qualification cycle (additional types of training)						
Траектория: Интернет технологиялар - 15 кредит (450 сағат) / Траектория: Интернет технологии - 15 кредитов (450 часов) / Trajectory: Internet technologies - 15 credits (450 hours)						
Бағдарламалаудың заманауи	КП	ТК	C++ негіздері	Основы C ++	The Basics of C ++	5

әдістері модулі/ Модуль программирования современных методов/ Programming modern methods	КП	ТК	SQL Server ортасындағы программалау	Программирование в среде SQL Server	Programming in SQL Server	5
	КП	ТК	Интернет технологиясы	Интернет-технологии	The Technology of The Internet	
	КП	ТК	WEB дизайн	Web дизайн	Web design	
	КП	ТК	Java бағдарламалау тілі	Язык программирования Java	Java programming language	5
	КП	ТК	Сараптау жүйесі	Система анализа	Analysis system	
Траектория бойынша: по ракетории : total for the trajectory:						15
Minor бағдарламасының модулі - 15 кредит (450 сағат) / Программный модуль Minor : 15 кредитов (450 часов) / Minor Software Module -15 credits (450 hours)						
Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді алу модулі/ Модуль получения новых профессиональных компетенций/ Module for obtaining new professional competencies	КП	ТК	Қосымша білім беру бағдарламасы бойынша пәндері /	Дисциплины по программе дополнительного образования /	Disciplines according to the program of additional education	15
Минор бойынша барлығы: Всего по минору: Total in a Minor:						15
ЖБП+БП+КП:/ ОД+БД+ПД:/ GED+BD+PD:						232
4. Қорытынды аттестация модулі/ Окончательный модуль аттестации/ The module state certification						
Қорытынды аттестаттау: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/ Итоговая аттестация: написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена/ Final certification: writing and defending a thesis (project) or passing a comprehensive exam						12
ҚА модулі бойынша барлығы:/ Всего по модулю ИА:/ Total by module FC:						8
Жалпы:/ Общие:/ Common:						240

Білім беру бағдарламасындағы пәндердің оқыту нәтижелерімен үйлестірілу матрицасы

Модуль	Пәндер атауы	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON10	ON11	ON12	ON13	ON14
Жалпы және коммуникативті модулі	Қазақстан тарихы	+	+	+			+								
	Шетел тілі						+	+		+				+	
	Қазақ (орыс) тілі						+	+		+				+	
	Дене шынықтыру			+		+									
Әлеуметтік-саяси білім модулі	Әлеуметтану, саясаттану	+	+	+			+								
	Мәдениеттану, психология	+	+	+						+					
Қоғамдық ақпараттық білім беру модулі	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар								+		+		+		
	Философия	+	+	+			+			+					
Тұлғаның қалыптасуы және рухани жаңғыру модулі	Жеке жетістіктер негіздері			+	+	+				+				+	
	Кәсіпкерлік дағдылары			+	+	+				+				+	
Математика және физика модулі	Математикалық талдау				+		+		+			+			
	Алгебра және геометрия				+		+		+						
	Дифференциалдық теңдеулер				+		+		+			+			
Рухани жаңғыру модулі	Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселелері	+	+	+			+			+					
	Оқу практикасы										+	+	+	+	
Электроника және цифрлық схемотехника негіздері модулі	Физика	+			+				+						
	Электр тізбектерінің теориясы	+						+	+		+				
	Микроэлектроника	+						+	+		+				

	Электроника	+							+		+			+	
Бағдарламалау технологиясы модулі	Алгоритмдеу және бағдарламалау	+									+	+			+
	Бағдарламалау технологиясы	+						+			+	+			+
	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	+						+	+		+	+			
Ақпарат қорғау және интернетте программалау модулі	Ақпарат қауіпсіздік негіздері							+	+		+				+
	Шифрлау теориясы								+		+	+			
	Компьютерлік графика								+	+	+	+			
	Графикалық құралдар								+				+		+
	Объектіге бағытталған программалау								+				+	+	+
	UML тілінің негіздері							+	+		+	+			
Компьютерлік жүйелер және желілер модулі	Ақпараттық жүйелердегі әкімшілік							+		+	+	+			
	Операцияны зерттеу									+		+	+		+
	Компьютерлік желілер								+	+	+	+			
	Жасанды интеллект негіздері										+	+		+	+
	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру										+	+		+	
	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология	+								+		+			+
	Компьютерлік жүйелер интерфейстері										+	+		+	+

	Компьютерлік жүйелер								+	+	+	+			
Басқару модельдері және жобаларды басқару негіздері модулі	Басқару модельдері мен әдістері						+	+		+	+				
	Математикалық физика теңдеуі								+	+		+			
	Бағдарламамен қамтамасыз ету								+			+		+	+
	Программалау негіздері								+		+	+			+
	Ақпараттық жүйелер жобаларын басқару негіздері											+	+	+	+
	Арнайы курс «Программа құрастырудағы құрал жабдықтары»	+					+	+	+						
	Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздері								+			+		+	+
	Цифрлық схемотехника				+				+		+	+			
Бағдарламалау және практика модулі	Операциялық жүйелер										+	+		+	+
	Жүйелік бағдарламалау								+			+		+	+
	Өндірістік практика (үзіліссіз)						+			+			+		+
	Өндірістік /Дипломалды практика				+	+	+			+			+		+
Бағдарламалауды өңдеудің теориясы модулі	Ақпарат теориясы							+	+		+			+	+
	Эконометрика		+	+		+	+								
	Бағдарламаны өңдеудің құрал-						+		+		+				+

	жабдықтары														
	Нақты уақыттың операциялық жүйесі									+	+	+	+		
	Математикалық қолданбалы программалар пакеті								+		+			+	+
	Жүйелік программаға кіріспе								+			+		+	+
Бағдарламалаудың заманауи әдістері модулі	C++ негіздері										+	+		+	+
	SQL Server ортасындағы программалау								+		+	+			+
	Интернет технологиясы							+		+		+	+		
	WEB дизайн								+		+			+	+
	Java бағдарламалау тілі											+	+	+	+
	Сараптау жүйесі									+			+		+

Білім беру бағдарламасы пәндерінің оқыту нәтижелері мен сипаттамалары

Пәннің атауы	Сипаттама	Оқыту нәтижелерінің коды
(КТ 1101) Қазақстан тарихы	Қазақстан тарихы - тарихи кезеңдер туралы шынайы, толық білім беру, мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы, ондағы тарихи-мәдени үдерістердің үздіксіздігі мен сабақтастығы, Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттік пен өркениеттердің эволюциясына, тарихтың сабақтары мен заңдарын тұтастай және объективті түрде қарастыруды көздеген қазіргі Отан тарихының ғылыми-негізді тұжырымдамасын жасауға білім алушылардың назарын аудару.	ON 1 ON 2 ON 3 ON 6
ShT 1102 Шетел тілі	Шетел тілін үйрену, ең алдымен, қалыптасқан шеттілдік коммуникативті құзыреттілікті студенттің бейінді бағытының және өзін-өзі анықтаудың құралы ретінде шет тілін қолдануды қамтамасыз ететін оның барлық құрауыштарының бірлігінде тілдік, сөйлеу, мәдени-әлеуметтік, оқу-танымдық құзыреттіліктерді әрі қарай дамыту және жетілдіруге бағыттайды.	ON 6 ON 7 ON 9 ON 13
K(O)T 1103 Қазақ (орыс) тілі	Болашақ мамандардың орыс тілі бойынша коммуникативтік құзыреттіктерін қалыптастыру, ғылыми саладағы нақты сөйлеу жағдайларында нақты коммуникативтік тапсырмаларға қол жеткізудің лингвистикалық құралдарын пайдалана білу, базалық деңгейдегі білім беру процесінде студенттердің тілдік емес мамандықтардың мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру.	ON 6 ON 7 ON 9 ON 13
DSh 1(2)104 Дене шынықтыру	Денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру. Дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік-мәдени құндылықтарын дамыту бойынша әртүрлі дағдылар мен қабілеттерге ие болуды қамтамасыз етеді.	ON 3 ON 5
Ale, saya 2105 Әлеуметтану, саясаттану	«Болашаққа бағдар: қоғамдық сананың жаңғыруы» мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу мән-мәтінінде (контекстінде) білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру, негізгі әлеуметтік-саяси, гуманитарлық ұғымдарды, қоғам мен оның кіші жүйелерін зерттеуге арналған теориялар мен тәсілдерді меңгеру болып табылады.	ON 1 ON 2 ON 3 ON 6
Mad, psi 2106	Студенттерге мәдениеттің мәнін және қызметін анықтау ыңғайларының көптүрлілігін, мәдениетті	ON 1

Мәдениеттану, психология	аксиологиялық, өркениеттік, құрылымдық, антропологиялық, экономикалық мәдени бағыттарын түсіндіру. Психологиялық құбылыстарды жүйелі талдау іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру негізінде олардың психологиялық ойлауын дамытуды, сонымен қатар, болашақ мұғалімдердің психологиялық даярлығын күшейтуге мүмкіндік береді.	ON 2 ON 3 ON 9
АКТ 2107 Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар	Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әртүрлі салалардағы кәсіби қызметте, ғылыми және тәжірибелік жұмыс үшін, өздігінен білім алу және басқа да мақсаттарда пайдалануда студенттердің кәсіби және тұлғалық құзыреттіліктерін игеруге мүмкіндік береді. Кәсіби білімдерін кеңейту үшін электрондық оқытудың түрлі нысандарын пайдалануға, ақпараттарды іздеу және өңдеуге арналған ақпараттықтелекоммуникациялық технологияларды қолдануға машықтанады.	ON 8 ON 10 ON 12
Fil 2108 Философия	Студенттердің дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, қоғамдық сананы жаңартудағы және қазіргі заманның жаһандық міндеттерін шешудегі философияның рөлін түсіну аясында білім алушылардың философиялық көзқарастық және әдістемелік мәдениет негіздерін игеру арқылы философиялық рефлексияны, өзін-өзі сараптау және адамгершілікті қасиеттерді реттеу болып табылады.	ON 1 ON 2 ON 3 ON 6 ON 9
KD 2109 Кәсіпкерлік дағдылар	Кәсіпкерлікке оқыту бұрын тап осындай маңызды болған емес. Өскелең ұрпақ көптеген елдерде жастар арасында ұлғайып келе жатқан жұмыссыздықпен бірге жұмыс орындарының ашылуына және жұмысқа орналасу үшін кәсіпкерлік мінез-құлық мәдениетіне баса мән беруде.	ON 3 ON 4
ZhZhN 2109 Жеке жетістіктер негіздері	Тұлғаны экономика құқық негіздерін сонымен қатар жемқорлыққа қарсы мәдениетін, кәсіпкер қызметінің тиімділігін, экологиялық ақпаратқа қол жеткізу, экологиялық маңызды шешімдерді қабылдауға, қоршаған ортаға қатысты сот әділдігіне қол жеткізу жолдарын оқытып үйрету, тіршілік қауіпсіздік саласында жалпы біліктілікті көтеру, қоғамға, ұйымға немесе топқа ықпал етуге қабілетті лидер тұлғаларды қалыптастыру жолдарын оқыту.	ON 5 ON 9 ON 13
MT 1201 Математикалық талдау	Анықталмаған және анықталған интегралдардың қасиеттерін және есептеу әдістерін зерттейді. Интегралдық есептеу теориясын жан-жақты ашып, түсіндіреді. Интегралдарды жуықтап есептеуде тіктөртбұрыштар, трапеция, парабола тәсілдерін қолданады. Рационал, иррационал және тригонометриялық функцияларды интералдау жолдарын анықтайды. Интегралдар және интералдау әдістері бөлімдерінде қамтылған негізгі ұғымдар, теоремалар мен тұжырымдар, дәлелдеулер мен есеп шығарудың әдіс-тәсілдері және практикалық қолданулары қарастырылады.	ON 4 ON 6 ON 8 ON 11
AG 1202 Алгебра және геометрия	Бұл курсты оқыту барысында матрицалар, анықтауыштар, сызықты теңдеулер жүйесін шешу, вектор, түзу теңдеулері, жазықтық, кері матрицаны, сызықтық теңдеулер жүйесімен жұмыс жасау дағдылары қалыптасады. Матрицалық есептердің шешу жолдарын анықтайды. Жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлардың қасиеттерін, әртүрлі теңдеулермен берілген түзу сызықтар теориясының	ON 4 ON 6 ON 8

	қасиеттерін түсіндіреді. Векторлар және түзу мен жазықтықтың негізгі теңдеулерін, олардың арасындағы өзара қатысын сипаттайды.	
DT 3203 Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі ұғымдарын түсіндіреді. Тәуелсіз айнымалыны, ізделінетін функцияны және оның бірінші ретті туындысын байланыстыратын теңдеуді зерттейді. Дифференциалдық теңдеулерді шешудің негізгі әдістерін анықтап, дербес және жалпы шешімдерін табу алгоритмін құрады. Тұрақты коэффициентті сызықтық дифференциалдық теңдеулердің жалпы, дербес шешімдерін кесте арқылы саралайды.	ON 4 ON 6 ON 8 ON 11
KSZhOM 2204 Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселелері	Қазақстанның рухани жаңғыруының негізгі бағыттарын анықтайды. Жастардың рухани мәдениетінің даму бағыттарын түсіндіреді. Жаңа гуманитарлық білім, қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулықтардың даму идеяларын қолданады. Қоғамдық сананы жаңғыртуын және заманауи мәдени құндылықтарды салыстырады. Өзін-өзі ұйымдастыру, бақылау дағдыларын қалыптастыруға үйретеді. Мемлекетіміздің тұрақтылығын сақтауда бәсекеге қабілетті ұрпақты тәрбиелеп дайындайды.	ON 1 ON 2 ON 3 ON 6 ON 9
OP 1205 Оқу практикасы	Оқу практикасы - жоғары оқу орындарында студенттердің алған ғылыми-теориялық білімдерін тереңдету мен бекіту мақсатында жүргізіледі. Тәжірибелік және зерттеу жұмыстарының дағдыларын, білім беру үдерісінің барлық субъектілерінің іс-әрекетін талдайды. Сыныпта және зертханалық сабақтарда физиканы және информатиканы оқыту үдерісін жетілдіру үшін әріптестерімен ынтымақтастықта жұмыс алуын сипаттайды. Жаңа инновациялық оқыту стратегияларын және оқушылардың, педагогтердің және өзінің жұмыстарының нәтижелерін бағалайды.	ON 10 ON 11 ON 12 ON 13
Fiz 2206 Физика	Әлемнің заманауи физикалық бейнесінің негізінде жатқан заңдылықтар мен принциптер туралы іргелі білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерін меңгеруіне ықпал етеді. Эксперименталдық, теориялық зерттеу тәсілдерін пайдалануды айқындайды. Физикалық құбылыстардың моделін компьютер арқылы талдайды. Инновациялық, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы қазіргі заманауи зертханалық жұмыстарды жасап дағдыланады.	ON 1 ON 4 ON 8
ETT 2207 Электр тізбектерінің теориясы	Электр тізбектерінің негізгі заңдарын, олардың қолдануын сипаттайды. Фундаментальді физикалық тәжірибелерді, есептерді шешеді. Электр тізбектерін эксплуатациялау, проектилеу заңдылықтарын түсіндіреді. Тізбек теориясын ақпараттық жүйе және есептеуіш техника, бағдарламалау курстарымен салыстырады. Электротехника есептерін шешіп, электр құралдармен тәжірибе жасауды практикада дағдылайды.	ON 1 ON 7 ON 8 ON 10
Mik 3208 Микроэлектроника	Электронды техниканы, жартылай өткізгішті аспаптардың жұмысы мен құрастыру принциптерін, электронды схемаларын, құрылысын және қолдану аймағын анықтайды. Жартылай өткізгішті аспаптарды топтастырады. Жартылай өткізгішті диод, құрылысы, вольт-амперлік сипаттамасы, жартылай өткізгішті диодтардың негізгі параметрлерін түсіндіреді. Импульсті сигналдарды	ON 1 ON 7 ON 8 ON 10

	түрлендіру: тізбектерді, схемаларды, уақыт диаграммаларын құрастырады.	
EI 3209 Электроника/ Electronics	Пән электронды құрылғылардың, жартылай өткізгіш энергия түрлендіргіштерінің әрекет ету принциптерінің негізгі теориялық заңдылықтарын зерттейді. Пәннің мақсаты: электроника құрылғыларында өтетін процестерді талдау, электрондық құрылғыларда болатын процестер мен құбылыстардың математикалық модельдерін жасау, электронды схемаларын, құрылысын және қолдану саласын электрондық жабдықтармен және жартылай өткізгіштермен жұмыс жасауда практикалық тәжірибе алу дағдыларын қалыптастыру.	ON1 ON8 ON10
AB 1210 Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритм ұғымы, қасиеттері және негізгі алгоритмдік конструкцияларын түсіндіреді. Бағдарламалау ортасының құрал-саймандарын қолданып іскерлік пен дағдыларын дамытады. Python және Pascal тілдерінде тестілеуге арналған күрделі алгоритмдерді шешеді. Тілдің мәгіндік, графиктік режимде жұмыс істеу мүмкіндіктерін тексереді. Бағдарламалау парадигмалары туралы жалпы сипаттайды.	ON 1 ON 10 ON 11 ON 14
BT 2211 Бағдарламалау технологиясы	Алгоритмнің программалық жүзеге асырылуына, тәжірибеде қолдануына машықтандырады. Әртүрлі класты және әртүрлі міндет атқаратын ақпараттық жүйелерді құру бағытында модельдер мен әдістерді құрастыруды талдайды. Программаны сынау мен қалыптастыру тәсілдерін тексереді. Ақпараттық жүйелердің үлгілік процесстерінің имитациялық модельдерін құрады.	ON 1 ON 6 ON 10 ON 11 ON 14
MKAZh 3212 Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Мәліметтер қорын қолданбаларының архитектурасын, мәліметтердің жиынтығы және индекстерін, өрістер мен мәліметтер типтерін меңгереді. Мәліметтерді басқару механизмдерін, сұраныстар мен сақтаулы процедуралар параметрлерін талдайды. Мәліметтерді іздеу мен бейнелеу компоненттерін пайдалануға бағыттайды. Мәліметтер қорын басқару жүйесі, мәліметтер базасын құру және өңдеу құралдарын практика барысында жүзеге асырады. Ақпараттық жүйелер және мәліметтер қорына басшылық жасай алууды үйренеді.	ON 1 ON 6 ON 7 ON 10 ON 11
AKN 1213 Ақпарат қауіпсіздік негіздері	Компьютерлік жүйе мен желілерде ақпаратты қорғаудың қазіргі кездегі құралдары мен принциптерін түсіндіреді. Ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау жүйелерін қолданудың теориялық негіздерін қалыптастырады. Деректерді қорғауды жүзеге асыру үрдістерін, әдістерін және құралдарын жүйелі көрсетілуін, ақпараттық жүйелерді жобалау мен эксплуатациялау үшін ақпаратты қорғауды жүзеге асыруды жоспарлайды.	ON 7 ON 8 ON 10 ON 14
ShT 1213 Шифрлау теориясы	Мәліметтерді нақты каналдар бойынша беру, берілген ақпараттың нақтылығын қамтамасыз етуді сипаттайды. Фоно кодын, префикстің қасиетін, кодтау-декодтауды түсіндіреді. Танымал шифрлерді зерттеуді, құпия сөздерді шешетін бағдарлама дайындайды. Кодтау бойынша әдебиеттерді зерттейді. Бір ақпаратты әр түрлі шифрды пайдаланып кодтауды жасауды өңдейді.	ON 4 ON 8 ON 10 ON 11
KG 1214 Компьютерлік графика	Компьютерлік графика негіздерін, техникалық құралдарының жүйесін анықтайды. Мультимедиялық қосымшаларды жасауда қазіргі технологияларды қолдануды тексереді. Жазықтықтағы кеңістік	ON 8 ON 9

	фигуралардың бейнелену құрылысының әдістерін дайындау, сызба көмегімен кеңістікті міндеттерді қарастырады. Сызба жасаудың геометриялық негіздері және олардың кешенді, аксонометриялық және перспективалы сызбаларда құрылу тәсілдерін тәжірибеде қолдануға бағыт береді. Компьютерлік графика есептерінің математикалық және алгоритмдік негіздерімен жұмыс жасауға баулиды. Adobe PhotoShop программасында бейнелерді өңдеуді әзірлейді.	ON 10 ON 11
GK 1214 Графикалық құралдар	Corel Draw векторлы программасының басты құралдарын, графикалық бейнелерді анықтайды. Adobe PhotoShop программасында бейнелерді өңдеу, графика жүйелерін ұйымдастыру әрекеттерін сипаттайды. Компьютерлік графиканың негізгі бағыттары туралы жалпы түсінік қалыптастырады. Үшөлшемді модельдеудің күрделі вариантын – физикалық дененің қозғалыстағы кескіндерін құрастыру мәселесін саралайды.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
ОВР 3215 Объектіге бағытталған программалау	Объектіге бағытталған программалаудың негізгі ұғымдарын меңгереді. Delphi программалау тілін қалыптастырады. Объектіге негізделген программалаудың негізгі тәсілдерін сипаттайды. Объектіге бағытталған программалаудың ортасында бағдарлама құрып, бағдарламаға эксперимент жүргізуге бағыт береді. Объектіге бағдарланған тілдерде программаларды жазуды, өңдеуді, тестілеуді, толықтыруды, талдауды, қауіпсіздікті және программалардың сенімділігін қамтамасыз етуді жобалайды.	ON 8 ON 12 ON 13 ON 14
UTN 3215 UML тілінің негіздері	UML тілінің жалпы механизмдерін саралайды. UML тілінде құрылымдық түрдегі CASE-жүйелер: BRWin, ERWin, Model Mart ортасын пайдалана отырып жобалайды. Аспаптық құралдар классификациясы, әдістер және аспаптар, жобалау әдістері, унифицирленген моделдеу тілі, программалық қамтамаларды өңдеудегі өмірлік циклді қолдаудың аспаптық құралдарын, программа интерфейсін талдайды.	ON 7 ON 8 ON 10 ON 11
AZhA 1216 Ақпараттық жүйелердегі әкімшілік	Желілік шешімдердің тиімділік деңгейін қарастырады. Клиент-серверлік өзара іс-қимыл және деректерді үлестіру өңдеуді ұйымдастыру үшін клиент-сервер архитектурасында жұмыс істеу үшін өзара іс-қимыл бағдарламасын әзірлейді. Желінің жұмыс қабілеттілігі мен қауіпсіздігіне әсер ететін факторларды бағалайды. Компьютерлік желілерде адрестеудің әр түрлі тәсілдерін қолданады.	ON 6 ON 8 ON 9 ON 10
OZ 1216 Операцияны зерттеу	Операцияларды зерттеу пәнінің автоматтандырылған басқару жүйелерінің жұмыс барысында зерттеу модельдері мен әдістерін игеруге, жүйенің немесе зерттелетін операцияның моделін құруды, зерттеу есебін қоюды және математикалық қолдануды анықтайды. Операцияны бөлшектерімен бағалап және операцияны зерттеу есебінің тиімділігін алдын ала сандық дәлелдеуге дағдылайды. Жүйенің немесе зерттелетін операцияның моделін құрады. Зерттеу есебін қоюды және математикалық, модельдерін қолданады.	ON 8 ON 10 ON 11 ON 14
KZh 2217 Компьютерлік желілер	Қазіргі заманғы желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің классификациясын, желілердің аппараттық және программалық қамтамаларын талқылайды. Локальды желілерді жобалау, ақпаратты жеткізу, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну үрдістерімен	ON 7 ON 8 ON 9

	байланысты қазіргі кездегі желілік технологиялардың перспективі мен даму тенденцияларын қарастырады. Қазіргі кездегі операциялық жүйелерде желілік– аппараттық жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін қолдануды жоспарлайды.	ON 10
ZhIN 2217 Жасанды интеллект негіздері	Жасанды интеллектінің негізгі ұғымдарын мен даму тенденцияларын меңгереді. Визуал Пролог декларативті программалау тілінің ортасы Жасанды интеллектінің негізгі ұғымдары мен даму тенденцияларын қалыптастырады. Жасанды интеллектіні зерттеудің негізгі бағыттарын қарастырады. Жасанды интеллектіні зерттеуді тәжірибеде қолданады.	ON 10 ON 11 ON 13 ON 14
EZhZhU 2218 Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру	Компьютерлік желілерді функционалдық, құрылымдық ұйымдастыру әдістерін, ішкі- сыртқы жад, процессор құрылымын, бағдарламалық компоненттер ұйымдастыруын түсіндіреді. Есептеу машиналарының жүйелерін, тораптарының құрылымын, функционалдық қағидаларын, есептеу жүйелерінің арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін тәжірибеде қалыптастырады.	ON 10 ON 11 ON 13
ВВАКТ 2218 Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар құралдарын жасау мен пайдаланудың дидактикалық негіздерін сипаттайды. Мектепте ақпараттық коммуникациялық технологиялар құралдарының даму тарихын анықтайды. Бағдарламалық оқыту және оны АКТ дамуының жаңа сатыларына көшіру, оқытудағы АКТ дамуының кезеңдері, олардың заңдылықтарын талдайды. Білім беруде АКТ-ны пайдаланудың бағыттары мен болашағы, АКТ дамуының перспективалық бағыттары сипаттайды.	ON 1 ON 8 ON 10 ON 14
KZhI 3219 Компьютерлік жүйелер интерфейстері	Қазіргі компьютерлік жүйелердің аппараты программалық интерфейстерін жұмыс жасауда ұйымдастыру үрдістерін анықтайды. Компьютерлік жүйелердің интерфейстерін қазіргі кездегі даму тенденцияларының перспективалары туралы тәжірибеде сипаттайды. Компьютерлік тораптардың аппараттық, программалық қамтамаларын әзірлеуді талдайды. Адам-есептеу ортасындағы өзара байланыс интерфейстерінің жалпы жүйелік жобалау әдісін жүзеге асыруға дағдылайды.	ON 10 ON 11 ON 13 ON 14
KZh 3219 Компьютерлік жүйелер	Электронды есептеуіш машиналарын, жүйелерін, есептеу тораптарын құру және ұйымдастыру принциптерін, қазіргі ЭЕМ жүйелерін, кешендерін құру принциптерін сипаттайды. ЭЕМ сұлбатехникалық негіздері, ЭЕМ логикалық, жады элементтері, ЭЕМ түйіндері мәселелерін тексеру дағдысын сыни талдайды.	ON 8 ON 9 ON 10 ON 11
BMA 4220 Басқару модельдері мен әдістері	Басқару мәселелері бойынша есептерді қоюды, әртүрлі есептердің математикалық модельдерін құрастыруды, оларды шешудің әдістерін және оларға қажетті программалық жабдықты сипаттайды. Автоматтандырылған басқару жүйелерінің жұмыс барысында зерттеудің модельдерін баяндайды. Жүйенің немесе зерттелетін операцияның моделін құруды, зерттеу есебін қоюды және математикалық әдістерді қолдануды өңдейді.	ON 6 ON 7 ON 9 ON 10
MFT 4220 Математикалық физика	Физикалық құбылыстардың математикалық модельдерінің теориясын сипаттайды. Штурм-Лиувилль есебінің шешімін табу әдісін таңдайды. Пуассон теңдеуінің шешімін құру тиімділігін саралайды.	ON 8 ON 9

теңдеуі	Есептер шығару жолдарын өзіндік сыни көзқарасына сәйкес таңдайды. Дирихле есебі үшін Грин функциясының мазмұнын ашып, оны есептер шығаруда тиімді қолдануға бағыттайды.	ON 11
ВКЕ 4221 Бағдарламамен қамтамасыз ету	ЭЕМ-нің құрылу ерекшеліктерін анықтайды. Компьютерлік жүйелерді бағдарламамен қамтамасыз ету түрлері мен мүмкіндіктерін сипаттайды. Қазіргі ЭЕМ мен компьютерлік жүйелердің бағдарламамен қамтамасыз ету ерекшеліктерін саралайды. Компьютерді бағдарламамен қамтамасыз етудің барлық деңгейінде қазіргі заманғы компьютерлік жүйелерді, ақпаратты өңдеу процестерін ұйымдастыру дағдысын қалыптастырады.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
PN 4221 Программалау негіздері	Программалау парадигмалары туралы түсініктерді, программа құрастыру технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістерін сипаттайды. Базалық программалау тілдерінің алфавитін, синтаксисін, семантикасын талқылайды. Базалық программалау тілдерін үйреніп, тәжірибеде қолдануын талдайды. Базалық программалау тілдерінің құрал-саймандарымен жұмыс істеу іскерліктерін дәлелдеп, көрсетеді. Қандайда бір есептерді практикалық жүзеге асыру үшін бағдарламалық қосымшаларын жасауды жобалайды.	ON 8 ON 10 ON 11 ON 14
AZhZhBN 4222 Ақпараттық жүйелер жобаларын басқару негіздері	Жобаларды басқару тарихы мен негіздемесін меңгереді. Ақпараттық жүйелердің жобаларын басқару қызметінің түрлерімен танысады. Ақпараттық жүйелердің программалық жабдықтың құрастырудағы ақаулардың экономикалық ықпалын қарастырады. Жобаны бақылау және қалыпқа келтіру жолдарын қарастырады. Ақпараттық жүйелер жобаларын құру мен сүйемелдеу кезіндегі конфигурациялық басқарумен жұмыс жасайды.	ON 11 ON 12 ON 13 ON 14
АКРККZh 4222 Арнайы курс «Программа құрастырудағы құрал жабдықтары»	Жүйелік және инструментальды бағдарламалық жасақтамалардың теориялық негіздері мен әдістерін, жүйелік жоба құрылымын түсіндіреді. Delphi-дің кеңінен тараған визуалды бағдарламалау ортасында қарастырылған жұмысты анықтайды. Бағдарламаның негізгі жасақтамаларын, жаңа интернет технологиялардың жабдықтарымен жобалайды. Бағдарламалық жасақтама жүйелерінің өмірлік циклын құру және қолдау, бизнес-процестерді модельдеуге және CASE-технологияларын жобалауға бағытталған жаңа технологияларды қолданудың практикалық дағдыларын игереді.	ON 1 ON 6 ON 7 ON 8
МККН 4223 Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздері	Заманауи мобильді платформалар, мобильді қосымшаларды жобалау және жетілдіру, мобильді қосымшаларды құрастыру негіздерін сипаттайды. Авторлық құқықтарды қорғаудың техникалық құралдарын анықтайды. Мобильді қосымшаларға программалық қамтамасыз етуді сынақтан өткізу және сапасын қамтамасыз ету, сараптамалық жүйелер мен деректер базасын жетілдіру, клиенттік оңтайландыру алгоритмдерін талдайды. Пәннің мақсаты: графикалық редакторларда графика мен анимация жасау, Web-қосымшаны және мобильді қосымшаны әзірлеу кезінде қажетті дағдыларды қалыптастыру.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
ScS 4223 Цифрлық схемотехника	Цифрлық деректерді жіберу жүйесінің ғылыми-техникалық мәселелерін шешеді. Цифрлық арналарды стандарттау үшін қабылданған заманауи кодтарды және программалық көпмақсатты декодерлерді жүзеге асырады. Цифрлық схемотехниканың өңдеу әдістерін білу, ақпарат өңдеу,	ON 4 ON 8 ON 10

	алмастыру, қолдану барысында типтік тапсырмалардың сандық шешімдерін анықтайды. ЭВМ элементтерін құру, кодтарды түрлендіруді, мультиплексорларда комбинациялық схемаларды синтездеуді тәжірибеде жүзеге асыруды тұжырымдайды. Цифрлық схемотехниканың негіздерін оқытудың түсініктерін кәсіби деңгейде қолдануға машықтандырады.	ON 11
OZh 3301 Операциялық жүйелер	Операциялық жүйелердің кең тараған түрлерін, заманауи өндірістік нақты уақыт жүйелердің сипаттамаларын, операциялық жүйелердің функцияларын анықтайды. Операциялық жүйелердің құрамы және функцияларын түсіндіреді. Ресурстарды және тапсырмаларды басқару әдістерін өндірісте қолдана білудің озық үлгілерін сараптайды. Windows конфигурацияларын орнатуды тәжірибеде үйренеді. Стандартты сервистік бағдарламаларды зерттеуді бағалайды. Басқару жүйелеріндегі детерминделген кездейсоқ құбылыстар талдауға, есептеуге, оңтайландыруға арналған математикалық модельдер мен әдістерді құрастырады.	ON 10 ON 11 ON 13 ON 14
ZhB 3302 Жүйелік бағдарламалау	Жүйелік бағдарламалау ұғымы мен түсініктерін анықтайды. Жүйелік бағдарламалаудың функцияларын қарастыру мәселесін сипаттайды. Delphi ортасында программалаудың негізгі құрал-жабдықтарын түсіндіреді. Жүйелік бағдарламалаудың архитектурасын және жүйелік бағдарламалаудың үйлесімділігін, үрдісті басқару және ұйымдастыру, үрдіс және ядро ұғымын, үрдістің виртуалдық мекенжайлық кеңістігін сегментациялау жүйесін қарастырады.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
OP 2 (3) 303 Өндірістік практика (үзіліссіз)	Мекемелердің құрылысымен, олардың басқару жұмысымен және жұмысты ұйымдастырумен таныстырады. Дайындау методикасымен және өндірістік, экономикалық есептерді нарықтық экономика саласында шешілуін сипаттайды. Мекемелерде қолданылатын ақпаратты өңдеу жүйесіндегі ақпараттық технологияларды түсіндіреді. Мекемелерде қолданылатын ақпараттық жүйелерді пайдалануға машықтайды.	ON 6 ON 9 ON 12 ON 14
O/DP 4304 Өндірістік/Дипломалды практика	Мекеменің нақты технологиялық мүмкіндіктері, өндірістің ұйымдастырылуы және құрал-жабдықтардың эксплуатацияларымен танысады. Болашақ диплом алды жобаға сәйкес мекеме жұмыстарын үйреніп білу, қосымша әдебиеттер мен техникалық құжаттарды қолданады. Диплом жобасы барысында қарастырылатын тәжірибелік және макеттік жұмыстарда тәжірибе жинақтайды. Диплом жұмысының бағдарламалау бөлімі бойынша материалдар жинақтайды.	ON 4 ON 5 ON 6 ON 9 ON 12 ON 14
AT 3305 Ақпарат теориясы	Ақпарат түрлерін, жүйе және оның қасиеттерін, жүйелік талдауды меңгереді. Ақпараттық үдерістер, ақпараттық жүйелердің негізін сипаттайды. Энтропия сипаттамасын бағалайды. Цифрлық ақпараттарды сығу әдістерін, тиімді кодтауды практика барысында жүзеге асырады. Ақпараттық каналдармен жұмыс жасайды.	ON 7 ON 8 ON 10 ON 13 ON 14
Econ 3305 Эконометрика	Экономикалық және құқықтық заңдарды, категорияларды және қызметтерін түсіндіреді. Экономиканың негізін сипаттап, топтау арқылы айқындайды. Экономикалық құқықтық актілерді	ON 2 ON 3

	тәжірибеде қолдануға машықтандырады. Талданатын жүйенің даму жағдайын сипаттайтын экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді болжайды. Әлеуметтік-экономикалық дамудың әртүрлі мүмкін сценарийлерін модельдейді.	ON 5 ON 6
ВOKZh 3306 Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықтары	Мәліметтерді игеру, құрал-жабдықтарды өңдеу, бағдарламалық қамтамасыз етуді құруды жобалайды. Программалаудың қазіргі тәсілдерін зерттеу, объектіге бағытталған тілдерде программаларды өңдеуді толықтырады. IT-технологияларын зерттеу басқа да аралас салаларда сарапшылармен қажетті байланыстарды орнатуға, аппараттық құралдарды жетілдіріп, жұмыс жасайды.	ON 6 ON 8 ON 10 ON 14
NUOZh 3306 Нақты уақыттың операциялық жүйесі	Бір мезгілде бірнеше жұмыстарды орындауда компьютердің барлық ақпараттық ресурстарын анықтайды. Операциялық жүйе қатты дискінің бөлімін виртуалдық жады ретінде пайдалануды бағыттайды. Операциялық жүйенің эволюциясы және негізгі идеялар, пакеттік режим, уақытты бөлу және көпесептілік, қабілеттерін бөлуді талдайды. Уақыттың нақты масштабы, файлдық жүйелер және құрылымдарды анықтайды.	ON 9 ON 10 ON 11 ON 12
МКРР 4307 Математикалық қолданбалы программалау пакеті	Жүйелерді модельдеудің типтік математикалық схемаларын айқындайды. MATLAB (Simulink) ортасында технологиялық үрдістерде және автоматтандырудың техникалық құралдарында басқарудың физикалық үрдістерін ұқсас моделдеудің заманауи әдістерін сыни талдайды. MATLAB (Simulink) ортасының жұмысын сараптайды. Автоматтандыру жүйелері және құрылғыларды жобалайды.	ON 8 ON 10 ON 13 ON 14
ZhPK 4307 Жүйелік программаға кіріспе	Программалаудың теориялық және тәжірибелік аспектілерін сипаттайды. Заманауи операциялық жүйелермен бағдарламалық қамтамасыз ету принциптерін түсінуді, автоматтандыру шешімдерін зияткерлік міндеттерін таңдай білуді үйретеді. Жүйелік бағдарламалау арқылы программаларды өңдеуді қолдануға бейімдейді. Қазіргі заман талаптарына сай қиын логикалық құрылымды программаларды құрастырады.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
Траектория: «Интернет технологиялар»		
C++N 4308 C++ негіздері	C++ тілінде программа құру және оны түзетудің техникалық тәсілдерін сипаттайды. Оқу процесінде компьютерлік технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде сонымен бірге кәсіптік қызметтерге пайдалану дағдыларын қалыптастырады. Қойылған есепті шешу жолын дұрыс таңдай білуге, сол әдіс бойынша тиімді алгоритм құра білуге, есептеу жұмыстарында ағымдық нәтижені талдайды.	ON 10 ON 11 ON 13 ON 14
SSOP 4308 SQL Server ортасындағы программалау	SQL Server ортасындағы программалау тілдерінің қазіргі кездегі даму бағыттарымен танысады. Жоғары деңгейлі тілдерінің құрылымын оқып-үйрену, олардың қолдануы техникасымен және ерекшелігін талдайды. Теориялық негіздерін деректер қорын құрудың принциптерін, есептеу бағдарламалары мен жұмыс жасайтын деректер қорын құрастырады. Есептеу желілері және ДҚБЖ-	ON 8 ON 10 ON 11 ON 14

	лері тәрізді әртүрлі орталарда эксперимент жүргізу, практикалық есептерді шығаруға арналған деректер қорын иллюстрациялайды. Нақты нысан аймағында ақпараттық модельді жобалау, деректер базасын өңдеу үшін қазіргі кездегі ДББЖ-ны қолданып әр түрлі модельдердің дағдысын қалыптастырады.	
IT 4309 Интернет технологиясы	Интернет технологияларын, ұйымдастыру және қызмет ету қызмет ету принциптерін түсіндіреді. Интернет ортасындағы қосымшаларды жобалау, әдістерін иллюстрациялайды. Ақпаратты жіберу және өнеудің интернет туралы түсінігін анықтайды. HTML тілінде Web сайттар құрады. Интернет технология пәні халық шаруашылығы кәсіпорындарында автоматтандырылған басқару жүйесін құрастырады. Ғылыми және техникалық сферада кеңінен енгізілетін, ақпараттық технологияның аспектілерін зерттеп, өңдейді.	ON 7 ON 9 ON 11 ON 12
WebD 4309 WEB дизайн	Web-дизайн түсінігі, тарихы және даму бағытын, құрылымын, құру тәсілдерін меңгереді. HTML гипермәтіндік тілін жұмыс істеу барысында пайдалануды жүзеге асырады. Динамикалық HTML-құжаттарын құрастырудың заман талаптарына сай әдістері мен құралдарын саралайды. MS FrontPage, Adobe Dreamweaver бағдарламалары көмегімен Web-сайттар құруды жүзеге асырады.	ON 8 ON 10 ON 13 ON 14
JavaBT 4310 Java бағдарламалау тілі	Веб-қосымшаларды құру технологияларымен және құралдарын сипаттайды. Тегтердің қызметін, Web-беттерді жазуды, JavaScript тілінің негізін, Java бағдарламалар құруды, Java ортасында қосымшалар құруды, Java ортасында мәліметтер қорымен жұмыс істеуді, тесттерді құру және бағдарламаларды тестілеуді және мүмкіндіктерін баяндайды. Түрлі деңгейдегі Веб-технологияларды талқылайды. Веб-парақтарын жасау үшін программалаудың тиімді әдістер мен технологияларын пайдалануға мүмкіндік береді. Есептеу технологиясы арқылы Java, JavaScript тілдерін қолдану көмегімен интернетте программалауды ұйымдастыруға бағыттайды.	ON 11 ON 12 ON 13 ON 14
SZh 4310 Сараптау жүйесі	Логикалық программалау тілінің түрлі салалардағы есептер бойынша сараптаушы программа құрудағы мүмкіндіктерін сипаттайды. Адамның ойлауын формальдандыру, информатикалық технологияны интеллектендіруді түсіндіреді. PROLOG және LISP жасанды интеллект проблемаларының есептерін шешіп, тәжірибе жүзінде қолдануға бағыттайды. Lisp тілінің бір ерекшелігі динамикалық жаңа объектілерді құрастырады. Бағдарламалық өнімдерді жасауда қазіргі заманғы істерді, стильдерді және аспаптарды қолдану дағдыларын түсіндіреді.	ON 8 ON 11 ON 13 ON 14
Minor бағдарламасының модулі		
ProKKZh3311 Программа құрастырудағы құрал жабдықтары	Программалық аспаптарды атап өту және оның жіктелімін үйретеді, аспаптық программалық қамтаманың құралдары және әдістерінің құрамы мен қолдану аймағын анықтайды, өңдеу аспаптармен жұмыс істеу тәсілдері, компиляциялау, жүктемелеу, программаны орнатуды біледі, программалық қамтаманы қолдау және енгізу, жүктемелеу, қолданушы интерфейсін жобалау әдісін оқытады, қазіргі компьютерлік жүйелердің аппаратты - программалық интерфейстерімен жұмыс	ON 10 ON 11 ON 12

	жасайды және ұйымдастыру үрдістерін игереді.	
PEShP 3311 Программалау есептерін шығару практикумы	Есептердің алгоритмдеу негізінде бағдарламалаудың автоматтық негіздерін, Turbo Pascal, C++, C#, Delphi орталарында бағдарламалауды тереңдетіп үйретеді. Пән олимпиадалық есептерді шешуге бағытталған. Құрста олимпиадалық есептер классификациясы және оларды талдау әдістемесі, Turbo Pascal, C++, C#, Delphi бағдарламалау тілдері, есептер шығару әдістері, графиктік мүмкіндіктері, модельдер жасау қарастырады.	ON 10 ON 11 ON 13 ON 14
ТОКZhZh 3311 Техникалық оқыту құралдары және жүйелері	Оңтайландыру мақсатында ақпаратты ұсыну және өңдеу үшін оқу - тәрбие процесінде қолданылатын дидактикалық қамтамасыз етуі бар техникалық құрылғыларды дағдылайды. Техникалық құрылғылардың жиынтығы мен оларға арналған арнайы дидактикалық материалдарды меңгереді.	ON 8 ON 9 ON 13

Оқу үдерісін ұйымдастыру кестесі

Семестр		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	Барлығы
Теориялық оқыту		30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	20 қр	20 қр	20 қр	240 қр
		15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	10 апта	10 апта		110 апта
Сессия		3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	2 апта	2 апта		22 апта
Кәсіби практика	Оқу		2 қр								2 қр
	Өндірістік практика (үзіліссіз)					/ 2 қр	/ 4 қр				6 қр
	Өндірістік/дипломалды		2 апта			/ 4 апта	/ 8 апта				12 қр
	Жалпы										12 апта / 16 апта
Қорытынды аттестация										8	8 қр
										7 апта	7 апта
Демалыс		4 апта	4 апта	4 апта	12 апта	4 апта	12 апта	1 апта	1 апта		50 апта
Семестр		30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	30 қр	20 қр	20 қр	20 қр	240 қр
		22 апта	30 апта	22 апта	30 апта	22 апта	30 апта	13 апта	13 апта	15 апта	197 апта
Оқу жылы		60 қр		60 қр		60 қр		60 қр			240 қр
		52 апта		52 апта		52 апта		41 апта			197 апта

Технологиялық карта

№	Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Менгеру нәтижесі
1	КҚ 1; КҚ 2; КҚ 3; КҚ 4; КҚ 5; КҚ 6; КҚ 7; КҚ 8;	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Курстық жұмыс бойынша семинар. 4. Практикалық курс бойынша семинар. 5. Практикалық жұмыстар. 6. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 7. Өзіндік жұмыс. 8. Өндірістік практика. 9. Тәжірибелік зерттеулер. 10. Жоба бойынша жұмыстар.	1. Кеңес беру. 2. Практикалық сабақтар. 3. Мастер класс. 4. Өндірістік жұмыстар.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдарды іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 4. Қажетті зерттеулер жүргізу және эссе, т.б. жазу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 5. Эссе. 6. Практика тапсырмалар 7. Жұмыс нәтижелерін қорғау.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау.

Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Денгейлер	Критерийлер				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартылай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
Талдау	оқу материалын/тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы шектеулі/жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

КЕЛІСУ, САРАПТАУ ПАРАҒЫ

Білім беру бағдарламасы мәжілістерде қаралып, бекітуге ұсынылды.

«Математика және информатика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды. Хаттама №9 «10» 04 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі:  Утебаева Ш.К.


Жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесінде талқыланып, қаралды. Хаттама №9 «14» 04 2023 ж.

Факультет деканы:  Б.М.Шыңғысбаев

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды. Хаттама №9 «24» 04 2023 ж.

Кеңес төрайымы:  А.А.Керімбекова

Сарапшылар

№	Аты-жөні, тегі	Қызметі	Қолы/ мөрі
1.	Ахметова Сабира Тастановна	М.Ауезов атындағы ОҚУ – нін «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» кафедрасының меңгерушісі., ф.-м.ғ.к., доцент	
2.	Тезинбаев Егемберди Жансейтович	Орталық - Азия Инновациялық университетінің «Ақпараттық технология және техника» кафедрасының меңгерушісі., т.ғ.к., доцент	