



Білім беру бағдарламасы

Даярлау бағыты: 6B015 - Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдерді даярлау

Берілетін дәреже: 6B01501 – Информатика БББ бойынша білім бакалавры

БББ шифрі және атауы: 6B01501 – Информатика

Түскен жылы: 2023

Кафедра мәжілісінде қаралды

№ 9 хаттама « 30 » 03 2023 жыл

Кафедра меңгерушісі (қолы)

Кажиякпарова Ж.С.
(ТАӨ)

Факультет кеңесі отырысында талқыланды

№ 9 хаттама « 27 » 04 2023 жыл

Факультет деканы (қолы)

Ажғалиев М.К.
(ТАӨ)

ОӘК отырысында мақұлданды

№ 8 хаттама « 24 » 04 2023 жыл

Оқу ісі жөніндегі проректор (қолы)

Машанова С.А.
(ТАӨ)

Келісілді:

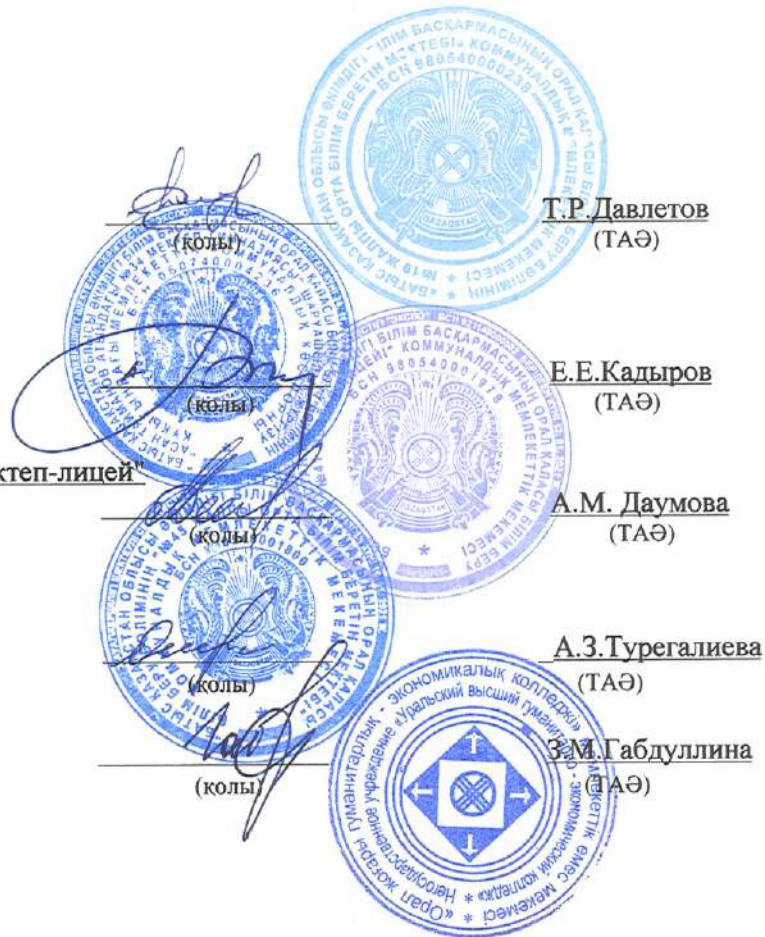
"Батыс Қазақстан облысы әкімдігі білім басқармасының
Орал қаласы білім беру бөлімінің "№19 жалпы орта білім беретін мектебі"
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі директоры
(қызметі, мекеменің атауы)

Батыс Қазақстан облысы әкімдігі білім басқармасының
Орал қаласы білім беру бөлімінің «А.Тайманов атындағы №34 мектеп-гимназия»
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі директоры
(қызметі, мекеменің атауы)

Орал қаласы білім беру бөлімінің "№ 41 жаратылыстану-математика бағытындағы мектеп-лицей"
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі директоры

"Батыс Қазақстан облысы әкімдігі білім басқармасының
Орал қаласы білім беру бөлімінің "№45 жалпы орта білім беретін мектебі"
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі директоры
(қызметі, мекеменің атауы)

Орал жоғары гуманитарлық-экономикалық колледжі директоры
(қызметі, мекеменің атауы)



**6B01501 – Информатика білім беру бағдарламасының
Мазмұны**

1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2.	Пәндер сипаттамасы	6
3.	Модульдер сипаттамасы	14
4.	Оқу жоспары	22

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Тіркеу нөмірі	
Білім беру саласының коды және жіктеуіші	6B01- Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағытының коды және жіктеуіші	6B015 - Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдерді даярлау
Білім беру бағдарламаларының тобы	B011 – Информатика мұғалімдерін даярлау
Білім беру бағдарламасының шифрі және атауы	6B01501 – Информатика
Дайындық бағытына лицензиясының нөмірі	KZ70LAA00005828, 30.09.2015 ж. (қосымша №067)
Бағдарламаның аккредиттелуінің бар болуы	IA AR 04.12.2021-03.12.2024
БББ түрі	Қолданыстағы білім беру бағдарламасы
БББ мақсаты	Білім беру бағдарламасының мақсаты: еңбек нарығында бәсекеге қабілетті информатика бағыты бойынша білім бакалаврын даярлау, ақпараттық технологиялар және білім беру жүйесі саласында жоғары білікті кадрларды даярлау сапасын арттыру.
БББ міндеттері	1. Қоғамның әлеуметтік тапсырысы және халықаралық білім беру стандарттарына сәйкес болашақ информатика мұғалімдерінің сапалы кәсіби даярлығын қамтамасыз ету; 2. Болашақ информатика мұғалімдерінің жалпы ғылыми және арнайы білімдерін, біліктерін және дағдыларын қалыптастыру; 3. Педагогикалық, ұйымдастыру-басқарушылық, кеңес беру-әдістемелік қызмет саласындағы кәсіби құзыреттілік жүйесін қалыптастыру; 4. Студенттердің жеке оқу бағдарламасын таңдауы; 5. Жоғары кәсіптік білім берудің келесі сатысында үздіксіз білім беру.
Кәсіптік стандарт негізінде әзірленді (бекітілген күні) (егер болған жағдайда)	Педагог 15.12.2022 ж.
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6 (1)
Оқыту нәтижелері	ОН 1 тұлғааралық, мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда қарым-қатынас жасау; логикалық ойлау және презентация тәсілдерін (формулалар, модельдер, конструкциялар, бағандар, кестелер) қолдану; қызмет, бос уақыт ұйымдастыру және қарым-қатынас жасау үшін заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану; қазіргі әлемге бейімделу, сыни тұрғыдан ойлай білу, физикалық тұрғыдан өзін-өзі жетілдіру, Қазақстанның тарихи және экономикалық дамуының өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымды көрсету; ОН 2 Өз көзқарасын қалыптастыру үшін, әлеуметтік-гуманитарлық пәндердің базалық білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әр түрлі салаларында жағдайларға баға бере білу; нақты ғылымды зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін пайдалану; тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету; қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларына сүйену, академиялық адалдықтың мәдениеті мен қағидаттарының мәнін түсіну ОН 3 Алған білімдерін ғылыми-зерттеу қызметінде, орта жалпы білім беретін және кәсіптік оқу орындарында оқытуда, оқушылармен жұмыстың сыныптан тыс формаларын ұйымдастыруда және жүзеге асыруда қолдану; оқу-тәрбие жұмысындағы инклюзивтік білім беру ерекшеліктерін білу; Интернет желісінде ақпаратты іздеудің әртүрлі тәсілдерін пайдалану, компьютерлік құралдардың көмегімен объектілерді сипаттау үшін әртүрлі ақпараттық құрылымдар құру; ақпаратты құру, жинақтау және өңдеу процестерін зерттеу. ОН 4 Ақпаратты жинау, интерпретациялау және ғылыми материалдарды қиыстырып келтіру, теориялық және қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық аппаратты қолдану; есептеу комбинаторикасы және графтар теориясы есептерін шешу үшін Математикалық логика және Жиындар теориясы әдістерін қолдану; бағдарламалау тілінің нормативтік талаптарына сәйкес бағдарламаларды құру және рәсімдеу; зерделенген технологияларды пайдалана отырып web-сервистер, сайттар, порталдар құру; компьютерлік геометрия, растрлық және векторлық графика әдістерін меңгеру, ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық сауаттылықты білу және оларды өз саласында қолдану. ОН 5 Есептеу жүйесінің осы архитектурасына катысты ақпаратты өңдеу міндеттерін шешу үшін тиімді алгоритмдерді қолдану және құру; ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету әдістері мен құралдарын қолдану; оқытудың дәстүрлі әдістерін жаңа ақпараттық технологиялармен біріктіру; қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен желілік ресурстар негізінде қолданбалы бағдарламалық құралдарды құру; ОН 6 Ашық жүйелердің архитектурасы, олардың өзара әрекеттесуінің эталондық моделі туралы, желілер архитектурасының даму тенденциялары туралы білімдерді меңгеру; жергілікті және жаһандық компьютерлік желілердің архитектурасы мен жұмыс істеу принциптерін, қазіргі заманғы есептеу жүйелерін құрудың теориялық негіздерін, процессор, жад, енгізу-шығару құрылғылары, перифериялық жабдықтар жұмысын бағдарламалық басқару әдістерін меңгеру; интернет желісінде ақпаратты іздеу және қорғау тәсілдерін оқып үйрену; веб-беттер құру ОН 7 Мемлекеттік сектордағы деректерді жинау, сақтау, иеліктен шығару рәсімдерін регламенттейтін нормативтік-құқықтық базаны меңгеру; модельдердің сандық, сәйкестендіру және оңтайландыру әдістерін қоса алғанда, математикалық модельдеудің әртүрлі әдістерін меңгеру; Web-құжаттарды жасауға гипермәтіндік белгілеу және CSS тілдерін қолдану; навигацияны әзірлеу; эргономиканы (web-usability) ескере отырып, сайтты макеттеу; динамикалық элементтерді әзірлеу; интерактивті web-қосымшаларды құру ОН 8 Әр түрлі геометриялық кеністіктік объектілерді құрастырудың тәсілдерін меңгеру; векторлық редакторларда бейнелерді жасаудың, түзетудің және өңдеудің негізгі мүмкіндіктерін меңгеру; компьютерлерді желіге біріктіру; TCP/IP протоколын танысу, IP-маршруттауды басқару және желілік операциялық

	жүйелердің жұмысын ретке келтіру; дербес компьютерлер мен серверлерде, операциялық жүйелерді орнату. ОН 9 Электрондық коммерцияның қазіргі заманғы типологияларын, электрондық коммерцияда қолданылатын техникалық және бағдарламалық құралдарды, электрондық бизнеспен байланысты жобаларды әзірлеу саласындағы қызметті меңгеру; фон-Нейман типтес ӘК құру және жұмыс істеу принциптерін; қазіргі заманғы жергілікті есептеу желілерінің (ЖЕЖ) құрылысы, ЖЕЖ топологиялары, ЖЕЖ компоненттері және олардың параметрлері, монтаждау ережелері туралы, қорғалатын ақпараттың таралып кетуіне ықпал ететін техникалық құралдар мен жүйелердегі физикалық процестер туралы білімді меңгеру; ОН 10 Информатика сабақтарын өткізудің әдістері мен тәсілдерін, мектепте информатика сабақтарын оқыту аспектілерін, оқытудың әртүрлі деңгейлерінде мектеп информатикасын ұйымдастырудың, жоспарлаудың және оқытудың мазмұндық және әдістемелік аспектілерін меңгеру, ақпаратты іздеу және сақтау үшін желілік және бұлттық ақпараттық ресурстарды пайдалану, компьютерлік графика мен мультимедияны өңдеу үшін АКТ қолдану; ОН 11 Компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық компоненттерін пайдалану және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету; заманауи цифрлық құралдар мен қызметтерді пайдалана отырып, білім беруді цифрландыруды ұйымдастыру; ОН 12 Кәсіби саладағы көшбасшылық пен жетекшілік арасында өзара байланыс орнату, цифрландырудың әлемдік үрдістерін бағалау, үш тілде тұлғааралық қарым-қатынастың тиімді тәсілдерін пайдалану, қаржылық сауаттылық білімін пайдалана отырып, кәсіби ісінде кәсіпкерлік қызметті жоспарлау.
Оқыту нысаны	Күндізгі
Оқыту тілі	Қазақ, орыс
Академиялық кредиттер көлемі (ECTS)	240
Оқытудың типтік мерзімі:	4 жыл
Берілетін академиялық дәреже	6B01501 – Информатика БББ бойынша білім бакалавры
Кәсіби қызмет ету саласы	- жалпы білім беру ұйымдарында, білім беру мекемелері мен орталықтарда балалар мен жастарға білім беру және дамыту; - ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды пайдаланумен байланысты ұйымдар, мекемелер мен кәсіпорындар.
Кәсіби қызмет нысаны	- мемлекеттік және мемлекеттік емес қаржыландырудың білім беру мекемелері, мектепке дейінгі білім беру ұйымдары, мектептер, лицейлер, гимназиялар, колледждер, техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орындары; - ғылым ұйымдары: информатика, қолданбалы математика, педагогика, психология және оқыту әдістемесі саласындағы ғылыми, ғылыми-зерттеу орталықтары; - басқару ұйымдары: мемлекеттік басқару органдары, білім департаменттері; - өз жұмысында қолданбалы математика әдістерін және компьютерлік технологияларды қолданатын әртүрлі меншік нысанындағы ұйымдар.

2. Пәндер сипаттамасы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Цикл, компонент	Кредит саны	Қалыптасатын оқыту нәтижелері (кодтары)												
					ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11	ОН 12	
1	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты - Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі даму кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру. Пәнді оқу барысында келесі аспектілер қарастырылады: Қазақстан тарихын зерттеудің идеологиялық негіздері. Қазақ мемлекеттілігінің ежелгі, орта ғасырлардан, жана және қазіргі заманнан негіздері мен сабақтастығы. Мемлекеттің саяси, әлеуметтік - экономикалық мәдени генезисін жүйелеу. Қоғамның саяси қарама-қайшылығы. Мемлекеттің кеңестік үлгісінің құрылысы. XX ғасырдың екінші жартысындағы Қазақстандағы кеңестік реформалардың он және керіс салдарлары. ХХІ ғасырдағы тарихи процестер. Қазіргі қазақстандық даму үлгісінің ерекшеліктері. Ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейін Қазақстан аумағындағы тарихи процестің негізгі кезеңдері мен ерекшеліктері туралы толық түсінік қалыптастыру.	ЖБП, МК	5	+	+											
2	Философия	Пәннің мақсаты - студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, олардың келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру. Пәнді оқу барысында білім алушылар философияның даму кезеңдері, қазақ философиялық ойының ерекшелігі туралы білім алады, философияның негізгі мәселелерімен, ұғымдарымен және категорияларымен танысады. Қазіргі заманғы маманды даярлау жүйесіндегі философияның рөлі оның зерттеу объектісімен анықталады, ол адам және оның табиғатпен және қоғаммен байланысы ретінде қарастырылады. Ол адамның дүниетанымдық, адамгершілік және мағыналық өмірлік бағдарларын қалыптастырады.	ЖБП, МК	5	+	+											
3	Қазақ (орыс) тілі	Пәннің мақсаты - деңгейлік дайындыққа сәйкес сөйлеу әрекетінің түрлерін сәтті меңгеру. Пән әртүрлі тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени жағдайларда тілді меңгеру дағдыларын қалыптастыруға және жетілдіруге, кәсіби қарым-қатынас, коммуникативтік мақсатқа және қарым-қатынастың кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді өндіру дағдыларын қалыптастыруға, бұл білім алушылардың өзіндік жұмысын жандандыруға ықпал ететін қазақ (орыс) тілінде өнімді сөйлеу іс-жүргізудің нысандарын дамытуға бағытталған.	ЖБП, МК	10	+	+											
4	Шетел тілі	Пән білім беру процесінде студенттердің шетел тілінде мәдениетаралық - коммуникативтік құзыреттілігін жоғары және базалық жеткілікті деңгейде қалыптастыруға, шетел тілінің лексикасы мен тілдік ерекшеліктерін игеруге, коммуникативтік-функционалдық құзыреттілікті қалыптастыруға, жеке тұлғаның мәдениетаралық қарым-қатынас қабілеті ретінде мәдениетаралық құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған.	ЖБП, МК	10	+	+											
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Білім алушыларға кәсіби қызметтің, ғылыми-практикалық жұмыстың әртүрлі салаларында, өз бетінше білім алуында және басқа да мақсаттар үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға мүмкіндік беретін кәсіби және тұлғалық құзыреттіліктерді меңгерту. Практикалық мақсатпен қатар студенттердің ой-өрісін кеңейтуге, жалпы мәдениеті мен білімін арттыруға ықпал ететін оқу-тәрбиелік мақсаттарды жүзеге асырады.	ЖБП, МК	5	+	+											
6	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану,	Пән әлеуметтануды, саясаттануды және мәдениеттануды, психологияны оқуды қамтиды, олардың әрқайсысының өзіндік пәні, терминологиясы және зерттеу әдістері бар. Аталған ғылыми пәндер арасындағы өзара іс-қимыл	ЖБП, МК	8	+	+											

	Мәдениеттану, психология)	ақпараттық толықтыру қағидаттары; интегративтілік; осы пәндердің зерттеу тәсілдерінің әдіснамалық тұтастығы; нәтижеге бағдарланған оқыту әдіснамасының ортақтығы; қалыптасқан қабілеттер ретінде оқыту нәтижелерінің типологиясын бірыңғай жүйелі ұсыну негізінде жүзеге асырылады.																	
7	Дене шынықтыру	Пәннің мазмұнында дене шынықтыру мен спорттың теориялық және практикалық аспектілері, оның дене тәрбиесі жүйесіндегі орны мен рөлі көрсетілген. Жеке тұлғаның дене шынықтыруын қалыптастырудың ерекшеліктері және денсаулықты сақтау және нығайту, психофизикалық дайындық және болашақ өмір мен кәсіби қызметке өзін-өзі дайындау үшін дене шынықтырудың, спорт пен туризмнің әртүрлі құралдарын мақсатты пайдалану әдістері ашылды.	ЖБП, МК	8		+													
8	Экология, бизнес және құқық негіздері	Мақсаты - білім алушылардың экология, бизнес, құқық, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылары саласындағы құзыреттілігін қалыптастыру. Пән бизнесті ұйымдастыру, жұмыс істеу мәселелерін, кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары мен түрлерін, бизнес-жоспарлауды, ҚР Азаматтық құқығының негіздерін, әлеуметтік-экономикалық процестерді ғылыми зерттеу әдістерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, экология және тіршілік қауіпсіздігі ұғымын, қоршаған ортаның ластану мәселелерін оқытады.	ЖБП, ЖООК	5		+				+									
9	Оқушылардың даму физиологиясы	Оқушылардың даму физиологиясы организм функцияларының қалыптасуы мен даму заңдылықтарын зерттейтін пән. Ол жалпы, гигиена, педагогика, психология, пәндерімен тығыз байланысты. Оқушылардың даму физиологиясы балалар мен жасөспірімдердің организмнің функционалдық мүмкіндіктерін жетілдіруге үйлесімді дамуына, денсаулық сақтауға, нығайтуға бағытталған гигиеналық нормативтер мен талаптарды жасау мақсатында бала организмнің сыртқы ортамен өзара әсерін оқытатын ғылым.	БП, ЖООК	4		+		+											
10	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Пәннің мақсаты – тәрбиелік іс-әрекетті ұйымдастыру мен жүзеге асыру технологиясын, тәрбие жұмысын ұйымдастыру әдістемесінің негізгі мәселелерін оқып үйренуде, тәрбие үдерісінің негіздерін танып білуде болашақ мұғалімдердің кәсіби-педагогикалық құзыреттіліктің қалыптастыру болып табылады. Пән білім алушылардың тәрбие процесінің мазмұны, мектеп пен сыныптың тәрбие жүйесі, қазіргі мектептің тәрбие жұмысы процесінде педагогикалық сүйемелдеу бойынша білім базасын қалыптастыруға, ҚР-дағы тәрбие тұжырымдамасының негіздерімен танысуға, мектепте, сыныпта тәрбие жұмысын жоспарлау технологиясы мен әдістемесін, сынып жетекшісінің тәрбие қызметінің жүйесін оқытуға, ұжымды қалыптастырудағы тәрбие жұмысының ерекшеліктерін, оқушылармен, қиын және дарынды балалармен тәрбие жұмысы жүйесінің сынып жетекшісінің жоспарлау ерекшеліктерін айқындауға бағытталған.	БП, ЖООК	4		+		+											
11	Педагогика	Курстың мақсаты - студенттердің балаларды оқыту, тәрбиелеу саласындағы теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. Пән педгогика ғылымының әдіснамалық негіздері туралы теориялық білімді қалыптастыруға, қазақстандық және шетелдік педагогиканың дамуының негізгі кезеңдеріне тарихи талдау жүргізуге, тәрбие туралы түсініктерді қалыптастыруға, педагогикадағы тәрбие мақсатын айқындауға, тәрбие жұмысының әдістемесінің негіздерін игеруге, қазіргі заманғы тәрбие негіздерін меңгеру арқылы тұлғаның негізгі мәдениеттерін қалыптастыруға, дидактика туралы түсінік беруге, оқыту процесінің мақсаттары, мәселелері, функцияларын аша отырып, оны ұйымдастыруға, оқыту әдістері мен құралдарын, принциптерін, ұйымдастыру заңдылықтарын, формаларын саралау қабілетін қалыптастыруға, педагогикалық процесте диагностика	БП, ЖООК	4		+		+											

		жүргізу, оқу процесінде заманауи педагогикалық технологияларды қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.																	
12	Инклюзивті білім беру	Пәннің мақсаты - студенттерде Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беру жүйесі, инклюзивті білім беруді дамытудың тұжырымдамалық тәсілдері, инклюзивті білім беруді оқытуда инклюзивті тәсіл қағидаттарын енгізу, әдістемелік және ғылыми-әдістемелік сүйемелдеу туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Пән ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларды оқытуды, тәрбиелеуді, дамыту мен әлеуметтік бейімдеу, психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу түрлерін қолдану дағдыларын қалыптастыруға, қысқа мерзімді, орташа мерзімді және ұзақ мерзімді мектептерде ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушыларға қолдау көрсету жолдарымен таныстыруға, жалпы білім беретін мектептерде арнайы сыныптардың қызметін ұйымдастыру, ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылардың оқу жетістіктерін критериялы бағалау жүйесін қолдану бойынша студенттердің құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған.	БП, ЖООК	5		+		+											
13	Білім берудегі IT /Оқыту мен бағалаудағы дифференциалды саралау әдістемесі	Пәннің мақсаты - білім алушыларға білім беруді цифрландыру процестері, оқу процесін цифрландыру әдістері, оқыту нәтижелерін бақылау және өлшеу, білім беру ұйымдарының сабақтан тыс, ғылыми-зерттеу және ұйымдастыру-басқару қызметі туралы білім беру. Курстың мазмұны - білім алушылардың интернет-ресурстарды, цифрлық білім беру ресурстарын, мобильді, бұлтты технологияларды және түрлі оқу платформаларын тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастыру.	БП, ЖООК	4		+		+											
14	Білім берудегі менеджмент	Пәннің мақсаты - менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері туралы теориялық білім беру, Қазақстандағы заманауи менеджменттің жай-күйін ашу, білім алушыларды басқару педагогикасы мен психологиясымен таныстыру, білім беру мекемелерінде менеджментті ұйымдастыру ерекшеліктерін анықтау. Курстың мазмұны мектеп менеджері қызметінің теориялық негіздерін, олардың басқару құзыреттерін, яғни тиімді шешім қабылдау, қабылданған шешімдердің орындалуын ұйымдастыру, білім беру мекемелерінің, білім беру процесінің әрбір қатысушысының тиімді жұмыс істеуіне тиісті жағдайлар жасау, қызметтің мотивтері мен ынталандыруларын қамтамасыз ету, менеджерді жобалау мәдениеті, шешімдердің орындалуын бақылау сияқты құзыреттерін қалыптастыруға ықпал етеді.	БП, ЖООК	5		+		+											
15	Дискретті математика және математикалық логика	Дискретті математика және математикалық логика» пәнін меңгерудің міндеттері: дискретті математиканың негізгі ұғымдары мен әдістері саласында студенттердің базалық математикалық дайындығын қамтамасыз ету, оларды математикалық, физикалық және қолданбалы есептерді шешуде қолдану; математикалық мәдениетін қалыптастыру.	БП, ЖООК	4			+	+											
16	Математикалық талдау	Мақсаты - нақты сандар теориясының кейбір мәселелерін білу; элементар, күрделі функцияларды туынды арқылы зерттеп, графигінің эскизін сала білу; Дифференциалдау және интегралдау амалдарын жете түсініп, мысалдарын шығара білу.	БП, ЖООК	4			+	+											
17	Программалау 1	Құрылымдық бағдарламалау принциптеріне сәйкес алгоритмдерді құруды үйрету. Қолданбалы есептерді шешуде қолдану үшін бағдарламалау негіздерін үйрену.	БП, ЖООК	5				+	+										
18	Программалау 2	Бағдарламалық жүйелерді объектілі-бағытталған құрудың негізгі принциптеріне үйрету. Сынып, объектілер, олардың арасындағы өзара қарым-қатынастар, сондай-ақ ОМГ көп деңгейлі моделін үйрену.	БП, ЖООК	5				+	+										
19	Оқу (таныстыру) практикасы	Машықтың нақты мазмұны жетекшімен жоспарланады, бакалаврларды даярлау бағдарламасының жетекшісімен келісіледі және оқу практикасы барысында жеке (топтық) тапсырмада көрсетіледі, машықтан өту барысында студенттің атқаратын қызметінің барлық түрлері тіркеледі.	БП, ЖООК	2			+	+											

20	Информатиканың теориялық негіздері	Есептеу техникасын қолдана отырып, ақпаратты өңдеудің теориялық негіздерімен байланысты мәселелерде құзыреттілікті қалыптастыру, студенттерге олардың кәсіби қызметі процесінде пайда болатын деректерді өңдеудің практикалық міндеттерін анықтауға, формалдауға және табысты шешуге көмектесетін деректердің типтері мен құрылымы туралы түсініктерді қалыптастыру. Курс та тиімді алгоритмдерді әзірлеу әдістері туралы негізгі мәліметтер беріледі.	БП, ЖООК	4				+			+						
21	Психологиялық-педагогикалық практика	Қазіргі білім беру жүйесіне енгізілген информатика пәнінің мұғалімі сыни тұрғыдан ойлауды, зерттеуді, тәжірибені, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануды, коммуникативті қарым-қатынасты, топта, жеке, дара жұмыс істей білуді көздейтін жүйеленген білім беру жүйесін менгеруі керек. жұптық, функционалдық сауаттылықты қолдана білу, шығармашылық және оны тиімді жүзеге асыру.	БП, ЖООК	2		+	+	+	+	+							
22	Информатиканы оқыту әдістемесі	Информатиканы жалпы қабылданған және сараланған оқыту. Информатика бойынша оқулықтар мен оқу құралдарына шолу. Информатика курсы бойынша бағдарламамен қамтамасыз ету. Информатика кабинетінде студенттердің жұмысын құру және ұйымдастыру. Информатика курсы бойынша оқу процесін іске асыру және жоспарлау. Оқу нәтижелерін тексеруді және бағалауды ұйымдастыру. Оларды пайдалану әдістемесі және техникалық құралдар. Информатиканың оқу курсына телекоммуникацияны қолдану.	КП, ЖООК	5		+	+	+									
23	Педагогикалық практика	Педагогикалық практика маман даярлау жүйесінің қажетті құрамдас бөлігі, болашақ информатика мұғалімінің теориялық дайындығы арасындағы дәнекер. Педагогикалық тәжірибеде студенттер мектептің оқу-тәрбие процесіне қатысады және оның толыққанды қатысушылары болып табылады, университетте оқу процесінде алған теориялық білімдерін өмірде қолданады.	КП, ЖООК	6		+	+	+	+	+							
24	Өндірістік педагогикалық практика	Кәсіби педагогикалық қызметтің бастапқы тәжірибесін қалыптастыру. Теориялық пәндік-әдістемелік дайындық және оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру принциптері туралы идеялар негізінде кәсіби құзыреттілікке қойылатын талаптар шеңберінде өзінің педагогикалық іс-әрекетін жобалау дағдыларын менгереді.	КП, ЖООК	15		+	+	+	+	+							
25	Алгебра және геометрия	СТЖ шешудің Крамер, Гаусс-Жордан, матрицалық әдістерін үйрету, аналитикалық геометрия элементтерін, екінші ретті қисықтарға амалдар қолдануға, пікірлер мен жиындарға логикалық амалдар қолдануға үйрету. Курстан алған білімдерін болашақта оқылатын пәндерде пайдалана алады.	БП, ТК	4				+	+								
26	Математика негіздері	Курс шеңберінде студент бір айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерінің теориялық бөлімдерін және сызықтық алгебраның қосымша тарауларын практикалық қолдануды менгереді.						+	+								
27	Scratch ойын программалау ортасы	Пәннің мақсаты-жеке ойындар, мультфильмдер, жобалар жасау үшін визуалды бағдарламалау ортасымен танысу және практикалық қолдану. Курс алгоритмдік және логикалық ойлаудың мультимедиялық жүйесі ретінде scratch визуалды бағдарламалау ортасын зерттеуден тұрады; сурет салуға, есептерді шешуге, мультфильмдер, ойындар мен интерактивті қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін командаларды игеруге бағытталған.	БП, ТК	5				+	+								
28	Қазіргі ақпараттық технологиялар	Ақпараттық жүйелер және ақпараттық технологиялар. Ақпараттық жүйелер мен технологияларды бағдарламалық қамтамасыз ету. Ғылым мен білім берудегі ақпараттық технологиялар. «Мультимедиялық технологиялар». Ақпаратты сақтау, іздеу және сұрыптау технологиясы. Жасанды интеллект технологиясы. Желілік ақпараттық технологиялар.						+	+								
39	C++ тілінде бағдарламалау	C++ Builder бағдарламасы және оның мүмкіндіктері. Тұрақтылар мен айнымалылар. Операциялар C++ Builder тілінде. Тармақталатын	БП, ТК	5					+	+							

		алгоритмдерді бағдарламалау. Циклдік алгоритмдерді бағдарламалау. Массивтер. Функциялар. Жад кластары. Символдық жолдарды өңдеу. Құрылымдар мен біріктіру. Көрсеткіштер. C++ BUILDER стандартындағы ағынды енгізу-шығару. Айнымалылардың әрекет ету аймағы. C++ Builder-дегі графика.																	
30	Объектіге-бағытталған бағдарламалау	Объектіге бағытталған программалау пәнінің негіздері. Сыныптың анықтамасы. Функция. Мұрагерлік. Негізгі және туынды класстар. Конструктор және деструкторлар. Көрсеткіштер. Көрсеткіштерді қолдану.Полиморфизм. Функциялар мен операцияларды жүктеу. Ағынды сабақтар. Өңдеу қатесі. Алдын ала процессор директивасы. Стандартты шаблондар кітапханасы					+	+											
31	Мобильді бағдарламалау	Android студиясында мобильдіқосымшаларды әзірлеу, Android үшін бағдарламалау негіздерін білу және түсіну, мобильді бағдарламалық қамтамасыз етуді дамыту тақырыптары бойынша байланыс, Android Studio бағдарламасында Java тілінде кәсіптік бағдарламалауды үйрету дағдылары	БП, ТК	5			+	+											
32	Қазіргі заманғы есептеу және микропроцессорлық техника	Микропроцессордың негізгі ұғымдары мен классификациясы, типтік микропроцессордың архитектурасы, микропроцессорлық жүйе жадысы, микропроцессорлық жүйеде енгізу/шығару туралы білімдерін қалыптастыру.					+		+	+				+					
33	Python тілінде программалау	Курстың мазмұны деректерді талдаудан бастап жаңа бағдарламалық өнімдерді әзірлеуге дейін көптеген тапсырмаларды шешуде пайдалы болатын Python тілінің негізгі құрылымдарын зерттеуге бағытталған.	БП, ТК	5				+	+										
34	Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері	Java тілі программалау тіліне кіріспе. Тілдің алфавиті. Тілдің объектілерінің жазылуының ережелері. Деректер түрлері. Арифметикалық және логикалық өрнектер. Java тіліндегі программаның негізгі құрылымы. Шартты операция. Тармақталу операторлары Таңдау және қайталану операторлары. Массивтер. Жолдармен жұмыс істеу. Қарапайым графикалық мүмкіндіктер.								+	+								
35	Деректер қоры және ақпараттық жүйелер	Мәліметтер қорының негізгі түсініктері. Дерекқор. Деректер үлгілері. Реляциялық модель. Деректер тұтастығы. Диаграмма және ішкі диаграмма. Мәліметтер базасын жобалау. Ақпараттық жүйе түсінігі. Ақпараттық жүйелер мен мәліметтер базасының архитектурасы. Мәмілелер. Мәліметтер қорындағы ақпаратты қорғау. SQL тілі. SQL SERVER деректер қоймасында жұмыс істеу. SELECT SQL операторы негізінде сұрауларды жасаңыз. SQL сұраныстарын құру кезінде функцияларды пайдалану. Мәліметтерді топтастыру. Кірістірілген сұраулар. Деректер қоймасының кестесін анықтауға және деректерді өңдеуге арналған командалар. Сақталған процедуралар мен триггерлер.	БП, ТК	5			+		+										
36	SQL құрылымдық сұрыптау тілі	Деректер қоры теориясының негізгі ұғымдары. ДБ-мен пайдаланушылардың жұмысын ұйымдастыру модельдері. Деректер қорын жобалау. Жалпыланған концептуалды модель. Деректер модельдері. ДҚБЖ-ны ескере отырып маманданған концептуалды модель. Реляциялық деректерқоры. Деректерді сақтаудың физикалық деңгейі және файлдық жүйелер.					+		+										
37	Компьютерлік графика	Компьютерлік кестеге кіріспе. Векторлық және растрлық графика. Дискретті графиканың алгоритмдері. Файлдардың графикалық форматтары. Графикалық форматтармен жұмыс істеуге арналған кітапханалар. GIMP растрлық графиканы өңдеу пакеті. Спрайт анимациясы. Спрайт анимация кітапханалары. Дискретті графика алгоритмдерін іске асыру: тікелей, Аудит. Практик. Шенбердің дискретті графикасындағы баяндамалар, қаріптерді суреттеу.	БП, ТК	5			+							+					
38	Инженерлік және үш өлшемді графика	Эскиздер және операциялар. Құру сызбалары. Эскизді өңдеу.Бөлшектерді теңшеу. Қосалқы құрылыстарды пайдалану. Ажыратылған түрлерді құру. Жазықтықпен кима (эскиз). Ассоциативті түрлерді құру. Сызба					+							+					

		дайындамасын жасау. Баптау. Құрылымы. Тұтастыру. Сызбаны рәсімдеу. Құрастыру. Құрастыру компоненттерін қосу. Компоненттердің өзара орналасуы. Құрастыру компоненттерін бұру және жылжыту. Компоненттерді жұптастыру. Кеңістіктік қисықтар. Спиральдарды пайдалану. Кеңістіктік сынықтарды пайдалану.															
39	Операциялық жүйелер	Операциялық жүйелерге кіріспе. ОЖ эволюциясы. ОЖ негізгі функциялары. Негізгі түсініктер, ОС концепциялары. ОЖ классификациясы. ОЖ архитектурасы. Енгізу-шығару. Желілік операциялық жүйелер. Файлдар мен каталогтар. Кіру құқықтарын басқару. Операциялық жүйелерді құру принциптері. Желілер және желілік құрылымдар. Операциялық жүйелерді сүйемелдеу. Операциялық жүйелердің сервистік құралдары.	БП, ТК	4			+	+									
40	Операцияларды зерттеу	Операцияларды зерттеудің негізгі ұғымдары. Операцияларды зерттеу міндеттері. Операциялардың математикалық модельдері. Сызықты бағдарламалау негіздері. Сызықты бағдарламалау есебінің қойылуы. Екі айнымалысы бар сызықты бағдарламалау есебін шешудің графикалық әдісі. Тірек шешімдері. Симплекс-әдіс. Жасанды Базис әдісі. Екілік теориясының негіздері. Лагранж көбейткіштері әдісі. Ойын теориясының пәні мен міндеттері. Антагонистік матрицалық ойындар. Соңғы ойындарды шешу әдістері.					+	+									
41	Компьютер архитектурасы	Есептеу жүйелерінің арифметикалық негіздері. ЭЕМ-нің техникалық алғышарттары. Есептеу машиналарын құрудың ақпараттық-логикалық негіздері. ЭЕМ функционалдық және құрылымдық ұйымы. ДҚ интерфейстік жүйесі. Портативті компьютерлер. Компьютерді тестілеу және тандау. Бағдарламалық басқару. Компьютерлердің жұмыс режимі. ДҚ-де бағдарламаларды үзу жүйесі. ДҚ-де регистрлер мен жад ұяшықтарын адрестеу	БП, ТК	4			+			+	+		+				
42	Есептеу жүйелерінің архитектурасы	ЭЕМ құру принциптері және архитектурасы. ЭЕМ ақпараттық-логикалық негіздері. ЭЕМ элементтік базасы. ЭЕМ функционалдық және құрылымдық ұйымы. ЭЕМ орталық құрылғылары. Басқару принциптері. Жалқа тікелей кіру. Жүйелік шинаның интерфейсі. ЭЕМ бағдарламалық қамтамасыз ету. Есептеу жүйелері. Компьютерлік желілерді құру принциптері. Жергілікті есептеу желілері. Ғаламдық есептеу желілері.							+				+				
43	Ақпаратты қорғау	Ақпараттық қауіпсіздіктің тұжырымдамалық моделі. Ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын шолу және салыстырмалы талдау. Қауіпсіздіктің бұзылу себептерін зерттеу. Қауіпсіздік саясаты ұғымы. Қауіпсіздік саясатын іске асыру және кепілдік беру. Компьютерлік жүйедегі қауіпсіз субъектілі көзараіс-қимыл моделі. Пайдаланушыларды аутентификациялау. Қорғаныс механизмдерінің жанасуы. Қорғалған операциялық жүйелердің архитектурасы.	БП, ТК	5						+			+				
44	Компьютерлік жүйелерді қорғау және қауіпсіздік	Ақпараттық қауіпсіздік түсінігі және құраушылары. Компьютерлік жүйелердегі ақпараттық қауіпсіздік қатері. Ақпараттық қауіпсіздіктің заңнамалық деңгейі. Ақпараттық қауіпсіздіктің әкімшілік деңгейі. Ақпараттық қауіпсіздіктің процедуралық деңгейі. Ақпараттық қауіпсіздіктің бағдарламалық техникалық деңгейі. Ақпараттық Техникалық арналар арқылы ағып кетуден қорғау. Ақпараттық қасатсыз кіруден қорғау.									+	+	+				
45	Робототехника және мехатроника негіздері	Мехатроника. Мехатроникаға кіріспе. Микроэлектроника және мехатроника. Роботтандыру. Қолдану саласы. Негізгі терминдер. Анықтамалар және жіктеу. Робототехниканың жалпы принциптері. Роботтың негізгі функциялары мен роботтың функционалдық мүмкіндіктері. Роботтар технологиясы. Роботтардың физикалық орналасуы. Роботтар қозғалысының негізгі түрлері. Техникалық сипаттамалары. Роботтарды қолдану. Манипулятордың кинематикасы. Сілтемелер, буындар, еркіндік дәрежелері және олардың параметрлері. Манипулятор. Көп буынды	КП, ТК	5				+	+								

		манипуляторлар. Манипулятордың қызмет көрсету аймағының пішіні. Роботтардың қозғалысын бағдарламалау. Бағдарламалау тілдері.																	
46	Компьютерлік желілерді басқару және конфигурациялау	Ақпарат бейнелеу қасиетінің салдарынан іске асыратын материяның ажырамас қасиеті (атрибуты) ретінде. Ақпаратты көзден қабылдағышқа беру кезінде объективті және субъективті ақпарат құрауыштары. Есептеу жүйелері саласындағы негізгі ұғымдар. Жүйесі. Есептеу жүйесі. Есептеу жүйелерінің архитектурасы. Бағдарламалық және аппараттық платформалар. Компьютерлік желілердің бағдарламалық қамтамасыз етілуін пайдалану. Компьютерлік жүйелерге қызмет көрсету және әкімшілік ету. Компьютерлік желілерде қолтау және шифрлеу әдістері.						+	+										
47	Қолданбалы программалық қамтамасыз ету	Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің жіктелуі. Жалпы мақсаттағы бағдарламалық құралдар. Арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдар. Кәсіби бағдарламалық құралдар. Кәсіпорындар мен ұйымдардың қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етілуі. Кәсіпорынның инфрақұрылымын бағдарламалық қамтамасыз ету. Ақпараттық қызметкерді бағдарламалық қамтамасыз ету. Жобалау мен құрастыруға арналған қолданбалы бағдарламалар. Медиа саласындағы бағдарламалық құралдар.	КП, ТК	4	+	+													
48	Linux-серверде желіні баптау және негізгі сервистерді басқару	ОЖ үшін аппараттық бөлікті таңдау. Желілік операциялық жүйелер (ОЖ): ОЖ классификациясы. Желілік операциялық жүйенің құрылымы. Желілік ОЖ есептері. VPN құру технологиясы. Желілік хаттамалардың рөлі. Клиент пен сервер арасындағы өзара әрекеттесу. Желінің жұмысқа қабілеттілігін анықтау үшін желілік утилиталарды қолдану. Unix операциялық жүйесіне кіріспе. Linux файлдық жүйесі. Linux есептік жазбалары. Қолжеткізу құқығы. Файлдармен жұмыс. Процестері. Командалық қабықшалар.						+	+		+								
49	Жанартылған білім бағдарламасы бойынша АКТ оқыту	Курс болашақ мұғалімдердің цифрлық білім беру ресурстарын жобалауда арнайы АКТ құзыреттілігін қалыптастыруды дамытуға арналған, соның ішінде, атап айтқанда: білім беруде цифрлық ресурстарды қолдана отырып сабақты жобалауда АКТ құзыреттілігі; Математика, информатика және физика бойынша білім беру мақсаттарына сәйкес келетін дайын цифрлық білім беру ресурстарын талдау және іріктеу саласындағы АКТ құзыреттіліктері.	КП, ТК	5				+	+										
50	Информатика және білім беруді шифрлауды ұйымдастыру	Курс болашақ мұғалімдердің сандық білім беруді ұйымдастыру саласында арнайы АКТ - құзыреттілігін қалыптастыруды меңгеруге арналған, атап айтқанда: білім берудегі сандық ресурстарды пайдалана отырып, сабақтарды жобалау саласында АКТ-құзыреттілікті; математика, информатика бойынша оқу мақсаттарына барабар дайын сандық білім беруді цифрландыру саласында АКТ-құзыреттілікті қалыптастыру.													+	+			
51	Білім берудің smart технологиялары	Курстың мақсаты студенттердің ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамыту құралы ретінде SMART технологиясын қолдануда мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға бағытталған.	КП, ТК	4											+	+			
52	Компьютерлік бейнемонтаж және анимация	Курстың мақсаты – болашақ информатика мұғалімдерінің пән бойынша оқу үдерісі үшін виртуалды оқыту ортасының медиа-компоненттерін жобалау және құрудың технологиялық негіздері саласында арнайы кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ету													+	+			
53	Мультимедиялық оқыту құралдарын дайындау	«Мультимедиялық оқу құралдарын дайындау» пәнін оқудың негізгі мақсаты студенттердің қазіргі мультимедиялық жүйелер мен технологиялардың мәні мен қызметтері, олардың оқыту құралдарын дайындаудағы орны мен рөлі туралы ғылыми түсініктерін қалыптастыру, тәжірибелік дағдыларды меңгеру болып табылады. нақты практикалық есептерді шешу жағдайында мультимедиялық технологияларды тиімді пайдалану.	КП, ТК	5															
54	Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын	Студенттердің тұрақты және тиімді ғылыми-зерттеу қызметін жасау, оқыту принциптері, ғылыми зерттеулер, халықаралық практикаға сәйкес ғылыми-			+	+													

	ұйымдастыру негіздері	зерттеу принциптерін оқыту, жоғары оқу орындарында СФЗЖ сапасын арттыру. Студенттік бизнес-жоба конкурстарға, ғылыми жұмыстар бойынша байқауларға, студенттік ғылыми конференцияларға құжаттарды рәсімдеуді меңгерту, республикалық және университет аралық студенттік ғылыми олимпиадаларға, университет аралық, республикалық, халықаралық дебаттарға, дөңгелек үстелдерге дайындау.															
55	Компьютерлік желілер	Жергілікті желілер. Жергілікті желілерді анықтау. Жергілікті желілердің топологиясы. Желінің негізгі компоненттері. Жергілікті желілердің байланыс желілерінің түрлері. Ескі стандартты желілер. Ethernet, Token Ring, FDDI. Пакеттер, адресация. Алмасуды басқару әдістері. OSI ашық жүйелерінің өзара әрекеттесу моделі. TCP-IP протоколдарының стегі. IP-адресация. IP-адрестердің түрлері. IP-адресінің пішімі. IP-адрестердің кластары.	КП, ТК	4				+			+						
56	Дербес компьютер: баптау және техникалық қолдау	Дербес компьютер: баптау және техникалық қолдау. Компьютер компоненттерімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері. Компьютерде жұмыс жасаудан бас тарту. Компьютердің негізгі компоненттерімен танысу. Процессордың модельдерін және жедел жады көлемін анықтау. Компьютердің ішкі компоненттерін ауыстыру. Компьютердің ішкі компоненттерін ауыстыру кезінде модельдеу қатесі. Техникалық қолдау санаттары. Мәселені қалай шешуге болады. Қашықтан көмек. Компьютерге қашықтан көмекші арқылы қосылыңыз. Техникалық қызмет көрсетуді жоспарлау. Техникалық қолдау қызметі жұмысының аралық нәтижелерін ұсыну.					+			+							
57	Интернет негіздері	Студенттердің интернеттің негізгі ресурстары, әлеуметтік қызметтері туралы түсініктерін қалыптастыру; HTML тілін қолдана отырып сайт құру технологиясын, құжаттарды ұсынудың Объектілік моделін ескере отырып, JavaScript бағдарламалау тілінде сценарий құру әдістерін үйрету; Интернет желісінің физикалық құрылымы, байланыс арналары, деректер ағындарын бағыттау туралы түсінік беру.	КП, ТК	4			+		+	+	+						
58	Web-технологиялар	Web-технологияға кіріспе. Клиент-сервер архитектурасы. Web – технологияларда қолданылатын негізгі ұғымдар. Деректер алмасу ХАТТАМАСЫ. Ғаламторда қолданылатын заманауи технологияларға шолу. JAVA технологиясы. CGI технологиясы. SSI технологиясы. CSS технологиясы. PHP технологиясы. ASP технологиясы. VBScript технологиясы. Macromedia Flash технологиясы. DHTML технологиясы. XHTML және XML технологиясы. Гипермәтіндік белгілеу тілі. Web-сайтты жоспарлау. Сервер тарапының Web - технологиялары. CGI шлюздерінің жалпы интерфейсі. Сервер жақтары сценарийлері. PHP технологиясы. Web-сайтты жариялау. Деректер қоры серверлерін қолдану арқылы қосымшаларды құру технологиясы.				+	+		+	+							
59	MINOR	Minor бағдарламасының мақсаты - білім алушыларға білім беруді цифрландыру, психология, дефектология, тілдер және кәсіби коммуникация, қаржы, кәсіпкерлік, басқару қызметі, бизнесті ұйымдастыру, фитнес-жаттығуларды ұйымдастыру саласында қосымша білім алуға және дағдыларды игеруге мүмкіндік беру, білім алушылардың академиялық мүдделерін қанағаттандыру, түлектердің еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру.															+

3. Модульдер сипаттамасы

Модульдің атауы	Құрастырылып отырған компоненттің атауы	Пререквизиттер	Оқыту нәтижелері
Жалпы білім беретін пәндер	Қазақстан тарихы	Талап етілмейді	Қазақстан тарихының негізгі даму кезеңдерін білу мен түсіну бойынша білімін көрсету;
			Сыни талдау негізінде тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын адамзат қоғамының дүниежүзілік тарихи дамуының ортақ ұстанымдарымен ұштастыра білу;
			Қазіргі Қазақстандағы құбылыстар мен тарихи үдерістері зерттеу барысында аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын игеру;
			Заманауи қазақстандық даму үлгісінің ішкі ерекшеліктерін объективті және жан-жақты зерделей білу;
			Қазақстан тарихының үдерістері мен тарихи құбылыстарды жүйелеу және сыни баға беру.
	Философия	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	Арнайы философиялық терминологиямен және философияның категориялық-тұжырымдамалық аппаратымен жұмыс істеуге
			Түпнұсқа философиялық мәтіндермен шығармашылықпен және сыни тұрғыдан жұмыс жасау
			Зерттелетін философиялық мәселелер бойынша өз ойларын қисынды түрде баяндау
			Философиялық білімнің генезисі мен даму ерекшеліктерін талдау
			Философияның әртүрлі мәселелері бойынша өзінің дүниетанымдық ұстанымын қалыптастыруға және дәлелді түрде қорғауға
	Қазақ (орыс) тілі	Талап етілмейді	Қазіргі жаһандандудың өзекті мәселелерін бағдарлау
			Философияның ережелері мен категорияларын әртүрлі әлеуметтік тенденцияларды, фактілер мен құбылыстарды бағалау және талдау үшін пайдалану
			Философияның өзекті мәселелері бойынша философиялық диалог пен полемиканы қабылдау, көпшілік алдында сөйлеу және жазбаша дәлелді баяндау және өз көзқарасын қорғау, әртүрлі жеке өмірлік жағдайларда және қоғамдық құбылыстарды талдау кезінде философиялық білімді қолдану дағдыларын меңгеруге міндетті.
			Қазақ (орыс) тілінің нормаларын білу негізінде сөздерді олардың лексикалық мағынасы мен стиліне сәйкес қолдану;
			Сөйлеу әрекетінің түрлерін (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) анықтау;
	Шетел тілі	Талап етілмейді	Коммуникация мақсаттарын айқындау, сөйлеу жағдайын бағалау, сөйлесушінің коммуникативтік ниеттері мен коммуникация тәсілдерін ескеру;
			Коммуникацияның барабар стратегияларын таңдау, өзінің сөйлеу мінез-құлқын мағыналы өзгертуге дайын болу;
			Сөйлеу қызметінің түрлерін және ауызша және жазбаша сөйлеу мәдениетінің негіздерін, қарым-қатынастың өмірлік маңызды салалары мен жағдайларында тілді пайдаланудың негізгі дағдылары мен икемділіктерін меңгеру;
			Тілдік құбылыстар мен фактілерді, әдеби ана тілінің нормаларын, тілдің сөздік қорының байлығын талдау және бағалау;
			Фонетика және орфографияны білу негізінде әріп және әріп тіркестерін оқудың, дыбыстаудың, транскрипциялаудың және жазудың негізгі ережелерін қолдану;
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Талап етілмейді	Лексикалық-грамматикалық бірліктерді білу негізінде оқылатын білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келетін сөзжасамдық модельдерді, терминдерді, лексикалық құрылымдарды қолдану;
			Қоғамдық-тұрмыстық сипаттағы мәтіндерді, білім беру бағдарламасына қиындығы орташа әдебиеттерді оқу, түсіну;
			Нысанға және талаптарға сәйкес сауалнамалар, түйіндемелер толтыру, жеке және іскерлік сипаттағы хаттар жазу;
			Тұлғааралық, мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынасқа түсу
			Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамытуға ықпал ететін экономикалық және саяси факторларды біледі
	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	Қазақстан тарихы	Электрондық кестелермен жұмыс істей алады, деректерді топтастыра біледі, графиктер құрастырады
			Деректер қорымен жұмыс істей біледі, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдана алады.
			Қарым-қатынас үшін түрлі әлеуметтік платформаларды пайдалана алады
			Ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалана алады
			Кәсіби білімді кеңейту үшін электрондық оқытудың түрлі нысандарын қолдана алады
			Модульдің оқу пәндерін қалыптастыратын ғылымдардың барлық салаларында пәндік білімді (ұғымдар, идеялар, теориялар) түсіндіру және ұғындыру;
			Қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтарын әлеуметтік - саяси модуль пәндерін базалық білу жүйелеріндегі интеграциялық процестердің өнімі ретінде түсіндіру;
			Нақты оқу пәні контекстінде және модуль пәндерінің өзара іс-қимыл рәсімдерінде зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін пайдалануды алгоритмдік түрде ұсыну;
			Зерттелетін пәндердің ғылыми салаларының теориялары мен идеяларының мазмұны негізінде әлеуметтік коммуникацияның әртүрлі

			салаларындағы жағдайлардың табиғатын түсіндіру; Қазақ қоғамының, саяси бағдарламалардың, мәдениеттің, тілдің, әлеуметтік және тұлғааралық қатынастардың дамуының әртүрлі кезеңдері туралы ақпаратты дәлелді және негізді түрде ұсыну; Қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі тұрғысынан әлеуметтік, саяси институттардың ерекшеліктерін талдау; Қазақстандық қоғамның құндылықтар жүйесімен, қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен арақатынасы тұрғысынан коммуникацияның әртүрлі салаларындағы әртүрлі жағдайларды талдау; Қоғамды зерттеудің әртүрлі түрлерінің стратегияларын ажырату және нақты проблемаларды талдау үшін әдіснаманы таңдауды негіздеу; Қоғамдағы қатынастардың нақты жағдайын әлеуметтік-гуманитарлық үлгідегі қандай да бір ғылым тұрғысынан бағалау, ықтимал тәуекелдерді ескере отырып, оның даму перспективаларын жобалау; Қоғамдағы, оның ішінде кәсіптік қоғамдағы жанжалды жағдайларды шешу бағдарламаларын әзірлеу;
	Дене шынықтыру	Талап етілмейді	Дене жаттығуларының кешенін, ағзаның физиологиялық мүмкіндіктеріне жүктемелердің барабарлығын бағалауды, дене дайындығын, орындау ерекшеліктерін білу; Әртүрлі спорт түрлері бойынша дене шынықтыру-сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын іске асыруда білім алушылардың қимыл-қозғалыс дағдылары мен икемділіктерін білу; Білім алушылардың арнайы кәсіби жұмысқа қабілеттілігін қолдау үшін дене шынықтыру және спорт құралдары мен әдістерін қолдана білу; Таңғы және өндірістік гигиеналық гимнастика кешендерін құру, дене дайындығын жоспарлау, бақылау және басқару; Дене шынықтыру, сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын, қимыл-қозғалыс дағдылары мен дағдыларын іске асыру; Дене жаттығулары мен спорт түрлерінің әдістемесін таңдау, жалпы дамыту және арнайы жаттығулар кешенін құру, бақылауды жүзеге асыру
	Экология, бизнес және құқық негіздері	Талап етілмейді	Жалпы экологияның негізгі ұғымдары мен заңдарын, Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін білу; Бизнесті экономикалық жүйе ретінде ұйымдастыру процесін, оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық нысандарын, бизнес инфрақұрылымының негізгі элементтерін білу; Бизнесті басқаруда тәсілдерді қолдану, бизнесті ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру, нарықтағы бос істерді іздеуді жүзеге асыру; Қоршаған ортаның негізгі факторларына экологиялық баға беру, ағзаға қолайсыз әсердің алдын алу, денсаулықты сақтау және нығайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу, құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау; Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнаманың нормаларын қолдану; Негізгі техногендік қауіптерді, зиянды және қауіпті техникалық жүйелерге әсер ету сипатын анықтау және талдау; Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну; Қойылған кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті деректерді жинау, талдау және өңдеу әдістерін қолдану; Практикалық зерттеулер жүргізу дағдыларын қолдануға.
Оқушыларға білім беру және дамыту	Оқушылардың даму физиологиясы	Талап етілмейді	Балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының жалпы заңдылықтарын білу; Қазіргі жағдайда балалар мен жасөспірімдерді даму және тәрбиелеу ерекшеліктерін білу; Эксперимент жасау және алынған нәтижелерді интерпретациялау кезінде теориялық білімді қолдана білу; Білім беру мекемелерінде тәрбие процесінің санитарлық-гигиеналық жағдайын және балаларды оқыту процесін бағалау әдістерін қолдану; Өзінің зияткерлік дамуы, мәдени деңгейін, кәсіби құзыреттілігін арттыру, өз денсаулығын сақтау, адамгершілік және физикалық өзін-өзі жетілдіру үшін таным, оқыту және өзін-өзі бақылау әдістері мен құралдарын қолдану; Әртүрлі жас кезеңінде ағзаның анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, сондай-ақ гигиеналық талаптарды ескере отырып, балалармен және жасөспірімдермен оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру
	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Талап етілмейді	Тәрбие процесінің негізіндегі ғылыми және педагогикалық принциптерін білу және түсіну; Балалармен тәрбие жұмысын ұйымдастырудың теориялық аспектілерін, оқушылармен ұжымдық шығармашылық қызметті ұйымдастыру және талдау технологиясын, тәрбиенің негізгі бағыттарын іске асыруда жүргізілетін тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау технологиясын меңгеру; Сыныптың тәрбие жұмысын жобалау, ұйымдастыру және жүзеге асыру; Тәрбие әдістерін, құралдарын, нысандары мен технологияларын орынды қолдану, таңдау және пайдалану қабілетін көрсету; Болашақ педагогты даярлау талаптарына сәйкес оқу процесін жобалау, оқушылармен тәрбие жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру нысандары мен әдістерін жүргізу; Өз бетімен тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жүргізу.

	Педагогика	Оқушылардың даму физиологиясы	Негізгі педагогикалық теорияларды, тұжырымдамаларды, заңдарды, заңдылықтарды, принциптерді және педагогикалық технологияларды, оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен тәсілдерін білу; ҚР-ның білім туралы негізгі құжаттарын меңгеру; Педагогикалық жүйелерді жобалау әдістемесін түсіну және оларды қолдану; Оқыту мен тәрбиелеуде алған базалық дағдыларды пайдалану; Психологиялық-педагогикалық әсер ету әдістері мен нысандарын практикада жүзеге асыру; Қажетті педагогикалық эксперименттерді жоспарлау және жүргізу; Түрлі оқу-тәрбие іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу әдіс тәсілдерін қолдану.
	Инклюзивті білім беру	Оқушылардың даму физиологиясы	Инклюзивті білім берудің басты мақсаты мен ұғымдарын; инклюзивті білім берудің басты отандық және шетелдік тұжырымдамаларын, инклюзивті білім берудің мазмұнын, құрылымын, қайшылығын және қисынын білу; Инклюзивті білім беруді нормативтік-құқықтық қамтамасыз етуде кездесетін кедергілерді жою; Ерекше қажеттіліктері бар балалардың психологиялық-педагогикалық қолдауға байланысты заманауи моделдері туралы түсініктері мен инклюзивті тәжірибе аймағында ұйымдастыру мен басқару құзыреттіліктерін меңгеру; Академиялық сауаттылық білімі негізінде ғылыми зерттеулер әдістері өз саласында қолдану; Инклюзивті білім беру бойынша оқу үрдісінің сапасын қамтамасыз ету; Балалардың ерекше қажеттіліктерін ескере отырып, қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар негізінде оқу үрдісін ұйымдастыру;
Ұйымдар мен басқармалар	Білім берудегі ИТ /Оқыту мен бағалаудағы дифференциалды саралау әдістемесі	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды пайдалана алады Әмбебап қолданбалы пакеттермен жұмыс жасай біледі Цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану алады Білім берудегі АТ саласындағы ғылыми танымның дәстүрлі формаларының логикасындағы ақпаратты талдай біледі Онлайн сауалнамаларды ұйымдастырады және өткізе алады Білім берудегі АТ саласындағы өзекті мәселелер мен міндеттерді шешу үшін теориялық ойлауды қолдана алады
	Білім берудегі менеджмент	Педагогика	Менеджмент ұғымын, теориялық негіздерін, білім беру менеджментінің қызметін, жобалау мәдениетін, басқару философиясын, тәжірибелерін меңгеру; Педагогикалық ұжымдағы қарым-қатынасты ұйымдастыруда және басқаруда психологиялық-педагогикалық менеджмент дағдыларын қолдану; Қызметте байланыс жасау үшін мақсатты аудиторияны, нысанын, мазмұнын анықтау; Басқарудағы сенім мен ынталандыру технологияларын меңгере отырып, педагогикалық мектепшілік басқару сапасын диагностикалау; басқарудың түрлері мен стильдерін меңгеру және жүзеге асыру.
Қолданбалы математика	Дискретті математика және математикалық логика	Математикалық талдау	Курстың негізгі анықтамалары мен ұғымдарын біледі Жаратылыстану, математика және информатиканың негізгі теорияларының ұғымдарын, фактілерін, тұжырымдамаларын, принциптерін біледі. Әртүрлі мәліметтерді талдай және жүйелей алады, кәсіби қызметте дискретті математиканы қолданудың тиімділігін бағалай алады Әртүрлі мәліметтерді талдай және жүйелей алады, кәсіби қызметте дискретті математиканы қолданудың тиімділігін бағалай алады Дискретті математиканың негізгі теориялық ережелері, принциптері мен әдістері бойынша кәсіби білімі бар Ғылыми ізденіс және ақпарат көздерімен практикалық жұмыс істеу дағдыларын қалыптасты
	Математикалық талдау	Талап етілмейді	Ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық сауаттылықты біледі және оларды өз саласында қолдана алады; Дифференциалдау, интегралдау әдістерін, қатарларды біледі және оларды талдай алады Нақты сандар теориясының кейбір мәселелерін біледі; элементар, күрделі функцияларды туынды арқылы зерттеп, графигінің эскизін сала алады; Дифференциалдау және интегралдау амалдарын жете түсініп, мысалдарын шығара алады. Курс бойынша алған теориялық білімдерін болашақ кәсіби іс-әрекетінде пайдалана біледі, негізгі және қосымша зерттеу әдістерін практикалық жұмыстарда қолдана алу құзырлықтары қалыптасқан.
Қолданбалы информатика және информатика ғылым ретінде	Программалау 1	Талап етілмейді	Деректердің негізгі құрылымдарының абстракциялары және оларды өңдеу мен енгізу әдістерін, деректерді өңдеудің негізгі алгоритмдерін біледі Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбасын құрастыра біледі Есептің талабы бойынша қажет мәліметтер құрылымын ұйымдастыруға қабілетті Тілдік құралдарды қолданып бағдарламалау тілінде және жақсы стильде программалар жаза алады Программаларды тестілеуді біледі Программалық қамтудың сапалы құжаттарын құрастыруға қабілетті
	Программалау 2	Программалау 1	Бағдарламаны жобалау әдістері мен ыңғайларының классификациясын біледі

			Бағдарламалық құралдарды ұйымдастыра алады және олардың ішкі құрылымы туралы түсінік қалыптастырады
			Бағдарламалаудың типтік жүйесінің жұмыс істеу шарттарын біледі
			C# бағдарламалау тіліндегі күрделі типтерді түрлендіру программаларын құра алады
			C# бағдарламалау тілінің құрал-саймандарымен жұмыс істеу іскерліктері
			Қандай да бір есептерді практикалық жүзеге асыру үшін бағдарламалық косымшаларын құрады
	Оқу (таныстыру) практикасы	Оқушылардың даму физиологиясы	Қойылған міндеттерді шешу кезінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың негізгі тәсілдерін біледі
			Өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі жетілдіру әдістерін біледі
			Оқу практикасының міндеттерін шешуде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана алады
			Сабақ кезінде электронды оқулықтарды қолдана алады
			Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып міндеттерді қоя алады және шеше алады
			Білім беруде АКТ қолдануға қабілетті
	Информатиканың теориялық негіздері	Талап етілмейді	Информатиканың концептуалды моделін біледі
			Алған білімдерін осы мамандықтың пәндерін оқуда қолдана алады
			Практикалық есептерді шешу үшін компьютерлік технологиялар мен ақпараттық технологиялардың дамуының заманауи тенденцияларында бағдарлай алады
			Ақпаратты құру, жинақтау және өңдеу процестерін, сонымен қатар ақпаратты түрлендіру әдістерін зерттей алады
			Ақпараттық технологиялар саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдістемесін меңгеруге қабілетті
Психологиялық- педагогикалық практика		Педагогика, Оқушылардың даму физиологиясы	Оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың әртүрлі әдістерін біледі және түсінеді
			Оқыту әдістемесі мен тәрбие жұмысы бойынша теориялық білімді практикада қолданады
			Оқушылардың, педагогтардың және өз қызметінің нәтижелерін бағалай біледі;
			Информатика және тәрбие іс-шаралары бойынша сабақтарды жобалау және өткізу кезінде оқытудың теориясы мен әдістемесін қолдануға қабілетті
			Ақпараттық іздеу негізінде педагогикалық зерттеу жүргізуді жоспарлау және ұйымдастыруға қабілетті
			Оқытудың заманауи ақпараттық құралдарын қолдану тиімділігінің шарттарын бағалау қабілеті қалыптасты
	Информатиканы оқыту әдістемесі	Педагогика, Оқушылардың даму физиологиясы	Информатика курсының тақырыптары мен ұғымдарын логикалық-дидактикалық талдаудың негізгі кезеңдерін біледі
			Ұғымдарды зерделеудің негізгі әдістерін, оқу-әдістемелік құралдарын, білімді бақылау мен бағалаудың нысандарын, әдістері мен құралдарын біледі
			Информатика курсының тақырыптары мен ұғымдарына логикалық-дидактикалық талдау жасай біледі
			Білім беру үдерісін ұйымдастыра біледі; жана идеяларды тудыру қабілеті қалыптасты
			Негізгі мақсаттарға сәйкес келетін курс мазмұнын тандай алады
Информатиканы оқытудың әдістемелік негіздері	Педагогикалық практика	Педагогика, Оқушылардың даму физиологиясы, Информатиканы оқыту әдістемесі	Информатика пәнінен сабақ конспектісін құра алады және талдау жүргізе алады
			Қазіргі қоғамның өзгеруі жағдайында педагогикалық қызметтің құрылымы мен функцияларын және оның дамуының негізгі бағыттарын біледі
			Педагогикалық қарым-қатынас ерекшеліктерін және мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынасын біледі; педагогикалық мамандыққа қойылатын талаптарды біледі
			Өзінің педагогикалық қызметінде жоғары мектеп педагогикасы мен психологиясының білімін қолдана алады
			Информатиканы оқытуда заманауи ақпараттық технологияларды қолдана алады
	Өндірістік педагогикалық практика	Педагогика, Оқушылардың даму физиологиясы, Информатиканы оқыту әдістемесі	Оқытудың оқу және тәрбиелік мақсаттары мен міндеттерін анықтау және қалыптастыру қабілетіне ие
			Оқушылардың әртүрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыра алады мен жүзеге асырудың әртүрлі әдістерін біледі және түсінеді
			Оқыту әдістемесі мен тәрбие жұмысы бойынша теориялық білімді практикада қолдана алады
			Оқушылардың, педагогтардың және өз қызметінің нәтижелерін бағалай біледі
			Информатика және тәрбие іс-шаралары бойынша сабақтарды жобалау және өткізу кезінде оқытудың теориясы мен әдістемесін біледі
Математика және жана технологиялар	Алгебра және геометрия /	Математикалық талдау	Ақпараттық іздеу негізінде педагогикалық зерттеу жүргізуді жоспарлау және ұйымдастыру қабілетіне ие
			Оқытудың заманауи ақпараттық құралдарын қолдану тиімділігінің шарттарын бағалау қабілеті қалыптасты
			Матрицаларға қатысты қолданатын амалдарды біледі, берілген матрицаға кері матрицаны таба біледі
			Комплекс сандар туралы түсінік қалыптасты, оларды тригонометриялық түрге келтіре алады
			Евклид алгоритмін біледі, көпмүшелердің түбірін таба алады.
			Комплекс сандарды дәрежеге келтіреді, -n дәрежелі түбір таңбасын комплекс астындағы сандардан шығарады
			Екінші, үшінші және жоғары ретті анықтауыштарды есептей алады
			Сызықтық теңдеулер жүйесін Крамер, Гаусс, матрица әдістерімен шеше алады

	Математика негіздері	Математикалық талдау	туындыларды есептей алады, бір айнымалы функцияның экстремумдарын таба алады
			Монотондылық аймақтарын және дөңес және ойыс аймақтарын табуды, нүлеу нүктелерін табуды, асимптоталарды құруды біледі.
			Негізгі ұғымдардың анықтамаларын біледі
	Scratch ойын программалау ортасы	Программалау 1	Функциялардың экстремумдарын табу және олардың сапалық қасиеттерін зерттеу әдістерін біледі
			Скретч бағдарламалау тілінде орындаушыларды басқарудың сызықтық, тармақталу және циклдік алгоритмдерін құра біледі
			Логикалық мәндерді, операцияларды және олармен өрнектерді қолдана біледі
			Сынып, объект, оқиғаларды өңдеу ұғымдарын игерген
			Тармақтау (шартты операторлар) және қайталау (циклдар) конструкцияларын, қосалқы алгоритмдерді пайдалана отырып сипатталған алгоритмдерді формальды орындау білігі қалыптасқан
			Скретч бағдарламасында қарапайым алгоритмдік есептерді шешу үшін бағдарламаларды құра және орындай біледі
	Қазіргі ақпараттық технологиялар	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Дайын қолданбалы компьютерлік бағдарламалар мен сервистерді пайдалана алады
			Жаңартылған бағдарламаның максаттарын, міндеттерін, құрылымын және мазмұнын біледі және түсінеді
			Жаңартылған бағдарламаға сәйкес педагогикалық тәсілдерді, оқу материалдарын қолдана біледі
			Жаңартылған бағдарламадағы оқу максаттарына қол жеткізу үшін критериялды бағалау жүйесін түсінеді және қолдана біледі
			Жаңартылған бағдарламадағы оқу максаттарына қол жеткізу үшін АКТ-ны қолдана біледі
			Оқушылардың информатиканы оқыту нәтижесін бағалау бойынша мұғалімнің жұмыс мазмұнын сипаттай біледі
Ақпараттықжүйелержәнебағдарламалау	C++ тілінде бағдарламалау	Программалау 1	Әр түрлі жастағы топтар мен оқыту деңгейлеріндегі оқушылардың информатика бойынша білім беру мазмұны мен мақсатына сәйкес бағалау құралдарын қолданады
			Бағдарламаларды жобалаудың әдістері мен тәсілдерін жіктеуді біледі
			Деректерді өңдеудің негізгі әдістерін және бағдарламалауды автоматтандыру әдістерін біледі
			C++ тілі арқылы бағдарламаларды еркін құрастыра алады
			C++ тілін бағдарламалау үлгілерін өз бетінше жаза алады және жөндей алады
			Базалық бағдарламалау тілдерінің аспаптық орталарында жұмыс істеу қабілеті қалыптасты
	Объектіге-бағытталған бағдарламалау	Программалау 1	Си++ тілі шаблондарының стандартты кітапханасының ішкі құрылымы мен функциялық мүмкіндіктерін анықтау қабілеті бар
			VB бағдарламалау тілінде бағдарламаларды жасау ережелері туралы білімдері бар
			VB бағдарламалау ортасының негізгі мүмкіндіктері туралы біледі
			VB бағдарламалау тілінде бағдарлама жасай біледі
			Бағдарламаларды әзірлеу үшін бағдарламалау ортасын пайдалана алады
			Әр түрлі пәндік облыстарға объектілі-бағытталған талдауды орындау қабілеті бар
	Мобильді бағдарламалау	Программалау 1	Бағдарламалық өнімдерді жобалауда алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдану қабілеті қалыптасты
			Смартфондарға арналған операциялық жүйені анықтай біледі
			App Inventor-дағы блок түрлері туралы біледі
			Қосымшаны құрылғыға жүктеу алуға қабілетті
			Мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін пайдаланылатын бағдарламалау тілінің негізгі конструкцияларын қолдана біледі
			Мобильді қосымшалардың пайдаланушылық интерфейсін жобалай алады
	Қазіргі заманғы есептеу және микропроцессорлық техника	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Мобильді қосымшаларды тестілеуді жүзеге асыра біледі
			Есептеу техникасының құралдарының негізгі эксплуатациялық мінездемесін біледі
			Қателердің негізгі типтерін ажырата біледі
			Есептеу техникасының құралдарының негізгі бақылау әдістерін, бақылау мен диагностика жүйелерінің құрылымын біледі
			ЭЕМ құрылымы мен тағайындалуы және мінездемесін біледі
			ЭЕМ -нің даму перспективасы және тенденциясы, қазіргі жағдайын біледі
	Python тілінде программалау	Программалау 1, Программалау 2	ЭЕМ-нің жеке блоктарындағы тәжірибелік сызбаларды оқи алады
			Python тілінің синтаксисі мен құрылымын біледі;
			Деректерді өңдеу үшін Python тілін қолдану ерекшеліктерін біледі;
			Кірістірілген кітапханалардың мүмкіндіктерін және мәліметтерді өңдеу үшін Python тілін қолдану функцияларын, қосымша процедураларды ұйымдастырудың ерекшеліктерін біледі;
			Python тілінің синтаксисі мен құрылымын қолдана отырып бағдарламалар жаза алады
			Python тілінде кіріктірілген және өз бетінше дамыған ішкі бағдарламалар мен модульдерді қолдана отырып, бағдарламалар мен ішкі

	Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері	Программалау 1, Программалау 2	бағдарламаларды жобалау, тексеру және отлад жасау дағдыларына ие
			Деректермен жұмыс істеу үшін Python кіріктірілген модульдері мен функцияларын қолдана алады
			Бағдарламалау тілдерінде қолданылатын негізгі құрылымдар мен құралдарды біледі
			Мәліметтердің динамикалық құрылымдарына негізделген негізгі алгоритмдерді біледі
			Ақпараттық жүйелерді әзірлеуде бағдарламалау әдістерін қолдана алады.
			Есептерді шешу процесінде алгоритмдерді құрастыру кезінде деректер құрылымдарын анықтай алады
			Тілдік құралдарды пайдалана отырып, заманауи жоғары деңгейлі деректер құрылымдарын қолдану үшін бағдарламалау дағдыларына ие
Білім беру үдерісін бағдарламалық қолдау	Деректер қоры және ақпараттық жүйелер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпараттық жүйелерді әзірлеуде бағдарламалау әдістерін қолдана алады
			Деректерді імодельдеудің теориялық негіздерін біледі
			Реляциялық және реляциялық емес ББҚ құрудың негізгі принциптерін және оларды жүргізу әдістерін біледі
			Бағдарламалық қамтамасыз ету компонентінің өзара әрекеттесу деңгейінде жобалық және техникалық құжаттаманы талдай алады
			Нақты пәндік саланың ақпараттық моделін жобалау, деректер базасын өңдеу үшін заманауи ДББЖ қолдану, мәліметтерді түрлі модельдердің көмегімен ұсына алады
			Сұраныстарды оңтайландыру және деректерді сақтау қабілеті бар (кластерлік және кластерлік емес индекстерді пайдалану және т. б. тәсілдер)
	SQL құрылымдық сұрыптау тілі	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Деректерді көрнекі ұсынуға қойылатын міндеттер мен талаптарға байланысты ДБ нысандарын құру қабілеті қалыптасты
			Көп пайдаланушы режимде деректер базасымен жұмыс істеу технологиясының әр түрлі нұсқаларын біледі
			Реляциялық модельде деректерді манипуляциялау және қарым-қатынасты формальды сипаттау құралдарын біледі
			Кәсіби-бағытталған ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етілуін қолдайтын аспаптық құралдарды қолдана алады
			Пәндік салада ақпараттық жүйелердің техникалық құралдарын қолдана алады
			Деректер жиынтығымен жұмыс істеудің негізгі тәсілдерін орындау қабілеті: деректер жиынтығымен шарлау, деректер жиынтығындағы жазбаларды іздеу, жазбаларды сүзу және т. б. жасай алады
Компьютерлік графика	Компьютерлік графика	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Заманауи ДҚБЖ - мен жұмыс істеу қабілеті қалыптасты
			Компьютерлік графиканың техникалық құралдарын біледі
			Графикалық бағдарламаларда жұмыс істейді және әртүрлі мақсаттағы сызбаларды сызады
			Растрлық және векторлық графиканың заманауи пакеттерімен жұмыс істей алады
			Фотореалистік бейнелерді редакциялай алады
			Жаһандық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті қалыптасты
	Инженерлік және үш өлшемді графика	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Кәсіби қызметте заманауи программалау тілдері мен деректер қорының тілдері, операциялық жүйелер, электрондық кітапханалар мен бағдарламалар пакеттері, желілік технологиялар қолдана алады
			Қазіргі графикалық жүйелердің негізгі функционалдық мүмкіндіктерін біледі
			Әртүрлі тәсілдермен үшөлшемді объектілердің моделін құрады
			Графикалық стандарттар мен кітапханаларды қолдана алады
			Алынған модельді бағдарламалық іске асыру құралдарын ұтымды тандайды
			Инженерлік қызметте сауатты қолдану үшін геометрияның және графиканың барлық бөлімдерінің тәуліктері мен құпияларын меңгерді
			Нақты әлем объектілерінің үш өлшемді модельдерін жасауға қабілетті
Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Компьютер архитектурасы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Компьютерлердің әртүрлі критерийлер бойынша жіктелуін біледі
			Әртүрлі кластағы компьютерлердің сипаттамалары мен мүмкіндіктерін біледі
			Оқу процесінде қолданылатын ДҚ конфигурациясын анықтауды біледі
			Сыртқы және перифериялық құрылғыларды қосу және конфигурациялай алады
			Информатиканың классикалық бөлімдерінің негізгі ережелерін меңгереді
			Компьютер архитектурасы сияқты негізгі идеялар мен әдістерге ие
	Есептеу жүйелерінің архитектурасы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Есептеу жүйелерінің даму тенденцияларын біледі
			Дербес компьютердің құрылымдық-функционалдық схемасын біледі
			Негізгі компьютерлік диагностиканы орындай алады
			Компьютердің архитектурасы, компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру туралы білімдерін пайдалана алады
	Ақпаратты қорғау	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі әдістері мен құралдарын қолдана біледі
			Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің негізгі әдістері мен құралдарын қолдана алады
			Заманауи желілік сүзгілермен және ақпаратты криптографиялық түрлендіру құралдарымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгерді

		Ақпараттық қауіпсіздік әдістерін біледі Ақпаратты қорғау жүйесі компоненттерінің модельдерін жасай алады Ақпаратты шифрлеу және жасыру үшін заманауи бағдарламалық құралдарды қолдана алады Біліктілік жұмыстары кезінде алған білімін қолдана алады Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің қазіргі заманғы құралдары негізінде ақпаратты қорғаудың типтік схемаларын әзірлеу және жасау қабілетіне ие
Компьютерлік жүйелерді қорғау және қауіпсіздік	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Жетекші шет елдерде ақпаратты қорғаудың негізгі жүйелерін біледі Негізгі бағдарламалық-аппараттық құралдарды біледі және компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғау әдістерін біледі Желіге кіру және қол жеткізу құқығы жүйесі деңгейінде жергілікті желіде ақпаратты қорғауды ұйымдастыра алады Ғаламторда қауіпсіз жұмысты ұйымдастыра біледі және жаһандық желіде пошта хабарламаларын жібере алады Компьютерлік вирустардың бағдарламалық әсер етуінен деректерді қорғау құралдарын пайдалану қабілеті бар Стандартты аппараттық-бағдарламалық шешімдерді пайдалана отырып, ақпараттық қауіпсіздікті бұзудың алдын алу және қорғалған ақпараттық жүйелерді құру бойынша базалық жұмыстарды жүргізу қабілеті қалыптасқан
Робототехника және мехатроника негіздері	Программалау 1, Программалау 2	Механика негіздерін біледі Мехатрондық объектілерді талдай алады Мехатронды нысандар мен роботтардың құрылымдық схемалары мен басқару жүйелерін құрудың негізгі сипаттамаларын, принциптерін біледі Мехатрондық нысандарды зерттеу үшін оқу, мерзімді және анықтамалық әдебиеттерді қолдана алады Кәсіби қызметпен байланысты нақты мәселелерді шешу үшін теориялық білімдерін қолдана алады Ақпараттық технологиялар мен арнайы әдебиет құралдарын пайдалана отырып, ғылыми білімнің көлемі мен деңгейін одан әрі дербес жетілдіре және арттыра алады
Компьютерлік желілерді басқару және конфигурациялау	Программалау 1, Программалау 2	КЖ жұмыс істеу үлгілері мен принциптарын біледі Жеке пайдаланушылардың есептік жазбаларын жасай және конфигурациялай алады КЖ ұйымдастырады және конфигурациялайды Ақпараттық жүйені орната біледі Жергілікті желіні басқару үшін қажетті практикалық дағдылар қалыптасты Ақпаратты қауіпсіз беру үшін сервер мен жұмыс станцияларымен жұмыс жасайды
Қолданбалы программалық қамтамасыз ету	Компьютер архитектурасы	Пәндік салаға талдау жүргізеді, ақпараттық қажеттіліктерді анықтай алады Пәндік саланың қолданбалы және ақпараттық процестерін модельдеудің құралдарымен жұмыс істей алады Технологиялық құжаттаманы әзірлей алады Деректер базасын жобалаудың аспаптық құралдарымен жұмыс істей алады Кәсіби есептерді шешу үшін қолданбалы бағдарламалық жабдықтарды пайдалана алады
Linux-серверде желіні баптау және негізгі сервистерді басқару	Компьютер архитектурасы	MS Windows Server және Linux ОЖ негізгі функциясын біледі Негізгі желілік қызметтердің әдістері мен жұмыс принциптерін біледі Кәсіпорынның ақпараттық желісін ұйымдастыра алады Жергілікті есептеу желілерін басқара біледі Деректерді жинау және өңдеу жүйесін әзірлеу, қолдану тәжірибелік дағдыларына ие Ақпаратты қауіпсіз беру үшін сервер мен жұмыс станцияларын баптаудың практикалық дағдылары қалыптасқан
Компьютерлік оқыту жүйелерін жобалау	Жаңартылған білім бағдарламасы бойынша АКТ оқыту	Білім берудегі IT, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Инновациялық технологияның негізгі ұғымдарын біледі Сабақ өткізуде инновациялық технологияларды қолдана алады Интерактивті талсырмалармен жұмыс жасай алады АКТ қолдана алады Цифрлық білім беру ресурстарын талдай алады
	Информатика және білім беруді цифрлауды ұйымдастыру	Білім берудегі IT, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Білім беру саласында компьютер және ақпараттық технологияларды қолдана алады Интерактивті талсырмаларды құра алады және қолдана алады Бейне сабақтар мен жазбаларды құра алады білім беру мазмұнын интерактивті формада ұсына алады Қапықтықтан білім алу, онлайн сабаққа қатысу дағдылары қалыптасты
	Білім берудің smart	Білім берудегі IT Заманауи микропроцессорлардың, сенсорлардың және микроконтроллердің функционалдығын қолдана біледі,

	технологиялары		Жүйелердің, тапсырмалардың және АКТ құралдарының негізгі кластарын біледі SMART технологиясын қолдану арқылы жоба құра алады SMART технологияларын қолданып оқу сабақтарын жоспарлайды және өткізеді
	Компьютерлік бейнемонтаж және анимация	Білім берудегі IT	Бейне өңдеу және бейне өнімді жобалау үшін заманауи компьютерлік технологияларды біледі Видеоекция жазуды біледі Мәтін, графика, бейне және аудио файлдары бар анимация мен бейнелерді жасай алады. Қозғалмалы кескіндерді жасауға арналған аппараттық және бағдарламалық құралдарды таңдай алады. Оқыту видеокomпоненттерін дайындауда бейне өңдеу бағдарламаларын қолдануды біледі.
	Мультимедиялық оқыту құралдарын дайындау	Білім берудегі IT	негізгі мультимедиялық құрылғылар, олардың жұмыс істеу принципі және функционалдығының мақсатын біледі графикалық, анимациялық, аудио және видео файлдар құру, өңдеу және виртуалды біріктіру бағдарламаларын меңгерді мультимедиялық бағдарламалық жасақтаманың негізгі пакеттерін пайдалана алады мультимедиялық эффектілермен (виртуалды фотоальбом, слайдшоу, бейнеклип) жұмыс жасай алады
	Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру негіздері	Білім берудегі IT	Ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысуға студенттерді баули алады Шығармашылық кәсіби ойлау арқылы ғылыми таным әдістерін меңгерді Ғылыми зерттеу жұмыстарын жаза алады Тұлғаның жан-жақты дамуына көмектесе алады Шығармашылық коллективте жұмыс жасау дағдылары қалыптасты Ұйымдастырушылық және инновациялық дағды қалыптасты
Желілік технологиялар	Компьютерлік желілер	Иформатиканың теориялық негіздері	Есептеу желілерін сәулеттік және жүйелік техникалық ұйымдастырудың теориялық негіздерін біледі Желілік хаттамаларды, интернет-технология негіздерін біледі Белгілі бір топологиядағы желілер сызбасын жасай алады, желі компоненттерін ажырата алады Желі компоненттерін әртүрлі байланыс желілерімен байланыстыра алады, IP-адресі анықтай алады Желіні баптау және басқару, PHP қолданбаларын жасау қабілетіне ие Қолданбалы есептерді талдау, жобалау және бағдарламалау қабілеті қалыптасқан
			Дербес компьютердің негізгі құрылғылары туралы біледі Компьютердің негізгі құрылғыларын туралы біледі Аппараттық қамтамасыз етудің жұмыс істеу параметрлерін баптай алады Аппараттық қамтамасыз ету жұмысындағы ақауларды және ақауларды жою қабілеті бар Есептеу техникасы құралдарын енгізеді Дербес компьютерлер мен серверлердің операциялық жүйелерін басқарады
			Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
	Дербес компьютер: баптау және техникалық қолдау	Иформатиканың теориялық негіздері	Дербес компьютерлердің жіктелуі мен буынын, оның негізгі блоктарын біледі Компьютердің негізгі құрылғылары туралы біледі Аппараттық қамтамасыз етудің жұмыс істеу параметрлерін баптай алады Аппараттық қамтамасыз ету жұмысындағы ақауларды және ақауларды жою қабілеті бар Есептеу техникасы құралдарын енгізеді Дербес компьютерлер мен серверлердің операциялық жүйелерін басқарады
			Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
	Интернет негіздері	Компьютерлік желілер	Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
			Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
			Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
			Интернет-қосымшаларды әзірлеудің негізгі құралдарын біледі Интернет-шөберінде құрылым негіздерін, хаттамалар мен өзара іс-қимыл әдістерін біледі Әр түрлі іздеу сұрауларын өз бетінше құрастыра алады және Интернет желісінде ақпаратты тиімді іздестіруді жүзеге асырады Заманауи интернет технологияларымен жұмыс жасай алады Интернет, желілік маркетинг ресурстарын пайдалану қабілеті қалыптасты Ақпараттық жүйелерді құру кезінде Интернет-технологияларды пайдалану қабілетіне ие
	Web-технологиялар	Компьютерлік желілер	Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
			Статикалық және динамикалық сайттарды, порталдарды жасауға арналған қазіргі заманғы құралдарды белгілеу тілдерін біледі Ақпаратты өңдеудің WEB-технологиясы және Интернет қызметін ұйымдастыру принциптерін біледі web-сайттарды, динамикалық беттерді жасай алады Қазіргі WEB-технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құра алады Контентті басқару жүйесі үшін шаблондарды әзірлеу дағдылары қалыптасты HTML гипермәтіндік белгілеу тілін қолдану, XML белгілеу тілін қолдану дағдыларына ие
MINOR	Майнор пәндері	Талап етілмейді	Кәсіби саладағы көпбасшылық пен жетекшілік арасында өзара байланыс орнатады, шифрландырудың әлемдік үрдістерін бағалайды, үш тілде тұлғааралық қарым-қатынастың тиімді тәсілдерін пайдаланады, қаржылық сауаттылық білімін пайдалана отырып, кәсіби ісінде кәсіпкерлік қызметті жоспарлайды.

4. 2023-2027 жылдарға арналған оқу жоспары

Модульдің атауы	Цикл, компонент	Пән атауы	Кредиттер саны	Сағат саны						Семестр бойынша кредиттердің бөлінуі							
				дәріс	п/л	ОСӨЖ	СӨЖ	Қорытынды бақылау	Барлығы	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
										1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Жалпы білім беретін пәндер	ЖБП, МК	Қазақстан тарихы	5	30	15	15	87	Земтихан	150	5							
	ЖБП МК	Философия	5	30	15	15	87	3 емтихан	150				5				
	ЖБП МК	Қазақ (орыс) тілі	10		90	30	174	бемтихан	300	5	5						
	ЖБП МК	Шетел тілі	10		90	30	174	бемтихан	300	5	5						
	ЖБП МК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	15	30	15	87	3 емтихан	150		5						
	ЖБП, МК	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	8	44	30	16	144	6 емтихан	240		4	4					
	ЖБП, МК	Дене шынықтыру	8	60	166			14 диф.сынақ	240	2	2	2	2				
	ЖБП, ЖООК	Экология, бизнес және құқық негіздері	5	30	15	15	87	3 емтихан	150	5							
	ЖБП циклі бойынша барлығы		56	209	451	136	840	44	1680	22	21	6	7	0	0	0	0
Оқушыларға білім беру және дамыту	БП, ЖООК	Оқушылардың даму физиологиясы	4	22	15	8	72	3 емтихан	120		4						
	БП, ЖООК	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	4	22	15	8	72	3 емтихан	120			4					
	БП, ЖООК	Педагогика	4	22	15	8	72	3 емтихан	120			4					
	БП, ЖООК	Инклюзивті білім беру	5	30	15	15	87	3 емтихан	150			5					
Ұйымдар мен басқармалар	БП, ЖООК	Білім берудегі IT / Оқыту мен бағалаудағы дифференциалды саралау әдістемесі	4	22	15	8	72	3 емтихан	120				4				
	БП, ЖООК	Білім берудегі менеджмент	5	30	15	15	87	3 емтихан	150				5				
Қолданбалы математика	БП, ЖООК	Дискретті математика және математикалық логика	5	15	30	15	87	3 емтихан	150	5							
	БП, ЖООК	Математикалық талдау	4	22	15	8	72	3 емтихан	120	4							
Қолданбалы информатика және информатика ғылым ретінде	БП, ЖООК	Программалау 1	4	22	15	8	72	3 емтихан	120			4					
	БП, ЖООК	Программалау 2	5	15	30	15	87	3 емтихан	150				5				
	БП, ЖООК	Оқу (таныстыру) практикасы	2					практика бойынша баға	60		2						
	БП, ЖООК	Информатиканың теориялық негіздері	4	22	15	8	72	3 емтихан	120		4						
Информатика ны оқытудың әдістемелік негіздері	БП, ЖООК	Психологиялық- педагогикалық практика	2					практика бойынша баға	60				2				
	КП, ЖООК	Информатиканы оқыту әдістемесі	5	15	30	15	87	3 емтихан	150					5			
	КП, ЖООК	Педагогикалық практика	6					практика бойынша баға	180						6		
	КП, ЖООК	Өндірістік педагогикалық практика	15					практика бойынша баға	450								15
	БП, КП, ЖООК циклі бойынша барлығы		78	259	225	131	939	36	2340	9	10	17	16	5	6	0	15
Математика және жаңа	БП, ТК	Алгебра және геометрия	4	22	15	8	72	3 емтихан	120			4					
		Математика негіздері															

технологиялар	БП, ТК	Scratch ойын программалау ортасы	5	15	30	15	87	3 емтихан	150					5			
		Қазіргі ақпараттық технологиялар															
	БП, ТК	C++ тілінде бағдарламалау	5	15	30	15	87	3 емтихан	150				5				
		Объектіге-бағытталған бағдарламалау															
	БП, ТК	Мобильді бағдарламалау	5	15	30	15	87	3 емтихан	150						5		
		Қазіргі заманғы есептеу және микропроцессорлық техника															
	БП, ТК	Python тілінде программалау	5	15	30	15	87	3 емтихан	150							5	
		Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері															
	БП, ТК	Деректер қоры және ақпараттық жүйелер	5	15	30	15	87	3 емтихан	150					5			
		SQL құрылымдық сұрыптау тілі															
	БП, ТК	Компьютерлік графика	5	15	30	15	87	3 емтихан	150							5	
		Инженерлік және үш өлшемді графика															
	БП, ТК	Операциялық жүйелер	4	22	15	8	72	3 емтихан	120			4					
		Операцияларды зерттеу															
	БП, ТК	Компьютер архитектурасы	4	22	15	8	72	3 емтихан	120					4			
		Есептеу жүйелерінің архитектурасы															
	БП, ТК	Ақпаратты қорғау	5	30	15	15	87	3 емтихан	150					5			
		Компьютерлік жүйелерді қорғау және қауіпсіздік															
	КП, ТК	Робототехника және мехатроника негіздері	5	15	30	15	87	3 емтихан	150						5		
		Компьютерлік желілерді басқару және конфигурациялау															
	КП, ТК	Қолданбалы программалық қамтамасыз ету	4	22	15	8	72	3 емтихан	120						4		
		Linux-серверде желіні баптау және негізгі сервистерді басқару															
	КП, ТК	Жаңартылған білім бағдарламасы бойынша АКТ оқыту	5	30	15	15	87	3 емтихан	150							5	
		Информатика және білім беруді цифрландыруды ұйымдастыру															
	КП, ТК	Білім берудің smart технологиялары	4	22	15	8	72	3 емтихан	120					4			
		Компьютерлік бейнесонтаж және анимация															
	КП, ТК	Мультимедиялық оқыту құралдарын дайындау	5	15	30	15	87	3 емтихан	150							5	
		Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру негіздері															
	КП, ТК	Компьютерлік желілер	4	22	15	8	72	3 емтихан	120				4				
		Дербес компьютер: баптау және техникалық қолдау															
	КП, ТК	Интернет негіздері	4	22	15	8	72	3 емтихан	120					4			
		Web-технологиялар															
	КП, ТК	MINOR 1 –пән	5	30	15	15	87	3 емтихан	150						5		
	КП, ТК	MINOR 2 –пән	5	30	15	15	87	3 емтихан	150						5		
	КП, ТК	MINOR 3 –пән	5	30	15	15	87	3 емтихан	150							5	
	КП, ТК	MINOR 4 –пән	5	30	15	15	87	3 емтихан	150							5	
	БП, КП, ТК	циклі бойынша барлығы	98	454	435	266	1722	63	2940	0	0	8	9	27	24	30	0
	БП, КП	бойынша барлығы	176	713	660	397	2661	99	5280	9	10	25	25	32	30	30	15
		Қорытынды аттестаттау	8						240								8
		Барлығы	240	922	1111	533	3501	143	7200	31	31	31	32	32	30	30	23