

ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТИ



«БЕКІТЕМІН»  
ректор, п.ғ.я. Н.А.Сейткулов

«29» 04 2021 ж.

### БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру саласы– 6B01 Педагогикалық ғылым

Даярлау бағыты- 6B015 - Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау

Білім беру бағдарламасының тобы - B011 - Информатика мұғалімдерін даярлау

Білім беру бағдарламасы – 6B01502 – «Информатика»

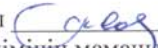



Оқыту мерзімі: 2021-2025 жж

Шымкент, 2021

Шымкент университетінің Ғылыми Кеңес шешімімен № 10 хаттамасы " 29 " 04 2021ж.

Білім беру бағдарламасы «Жаратылыстану және Гуманитарлық ғылымдар» факультеті  
«Математика және Информатика» кафедрасында әзірленді, құрылған жұмыс тобының құрамы:

#### КЕЛІСІЛДІ

Оқу және әдістемелік істері жөніндегі проректоры  ф.ғ.к., С.Ш. Куланова  
Аккредиттеу және сапаны ішкі қамсыздандыру бөлімінің маманы  А.Ш.Ториева  
Оқу процессін ұйымдастыру және мониторинг департаментінің директоры  э.ғ.к., Сабдалиева А.К.  
Факультет деканы  х.ғ.к., Б.М.Шыңғысбаев

#### Бағдарламаны құрастырушылар тобы

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1.	Медетбекова Рыскуль Ашималиевна	«Математика және Информатика» кафедрасының доценті ф.-м.ғ.к.	8-701-460-91-99
2.	Адилбеков Ермек Нурсағатович	«Математика және Информатика» кафедрасының т.ғ.к., доцент	8-702-377-78-79
3.	Джунусбеков Джуман Сагимбековия	«Математика және Информатика» кафедрасының доценті ф.-м.ғ.к.	8-702-285-52-93
4.	Кобеева Загира Сапарбековна	«Математика және Информатика» кафедрасының магистрі, аға оқытушы	8-702-494-01-06
5.	Нысанбаева Жанар Тастановна	Шымкент қаласы білім басқармасының «Саттар Ерубаяев атындағы №24 ІТ мектеп лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің директоры	+7 (7252) 48–90–16
6.	Керимбекова Акбаян Айтқуловна	«Авимед көпсалалы колледжі» жеке мекемесінің директоры	+7-702-791-10-19
7.	Омархан Нұрай Сейлханқызы	ИФ-118 тобының студенті	+7-702-191-13-05

## МАЗМҰНЫ

1	<b>БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТ</b>	4
2	<b>НЕГІЗГЕ АЛЫНҒАН ҚҰЖАТТАР</b>	6
3	<b>АНЫҚТАМАЛАР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР</b>	7
4	<b>КІРІСПЕ</b>	8
5	<b>БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДА ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗІРЕТТІЛІКТЕР МЕН КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ</b>	9
6	<b>БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ</b>	11
7	<b>БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІМЕН ҮЙЛЕСТІРІЛУ МАТРИЦАСЫ</b>	21
8	<b>БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН СИПАТТАМАЛАРЫ</b>	28
9	<b>ОҚУ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕСТЕСІ</b>	40
10	<b>ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА</b>	41
11	<b>ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ</b>	42
12	<b>ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ</b>	44
13	<b>КЕЛІСУ, САРАПТАУ ПАРАҒЫ</b>	46

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1	<b>Білім беру бағдарламасының атауы</b>	6B01502 – «Информатика»
2	<b>Білім беру бағдарламасының мақсаты</b>	IT-технология саласында жоғары білімі бар мамандардың сапасына қойылатын заманауи талаптарға сай келетін, практикалық дағдылар мен кәсіпшілік қасиеттері бар, педагогика және басқару, техника, білім, ғылым тапсырмаларын шешетін қолданбалы математикамен информатика әдістерін, заманауи математикалық әдістердің негіздерін білетін біліктілігі жоғары маман дайындау.
3	<b>Біліктілік деңгейі:(ҰБШ, СБШ)</b>	<b>ҰБШ-6, СБШ-6.1</b>
4	<b>Білім беру бағдарламасының ерекшеліктері (Біріккен білім беру бағдарламалары/екі дипломды бағдарлама/академиялық алмасу/ дуальды білім беру/ көптілді білім беру/эксперименттік және т.б.)</b>	Бірлескен білім беру бағдарламасының серіктес
5	<b>Кәсіби қызмет саласы</b>	-педагогикалық және тәрбие қызметтерін жүзеге асыруға, соның ішінде қазіргі педагогикалық және ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы; -тандалынған бағытта және сәйкес салаларда ғылыми зерттеулерді жүргізу -программалық, математикалық, ақпараттық қамсыздандыруды жобалауға, енгізуге және әрі қарай жалғастырудың барлық кезеңдеріне қатысу; -өзінің еңбегін және өз бетінше оқуды ұйымдастыру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың ғылыми негізде тиімді пайдалану.
6	<b>Кәсіби қызмет нысандары (бітіруші түлектің бағдарлама бойынша жұмысқа орналастыру орны)</b>	-мемлекеттік және мемлекеттік емес қаржыландырылатын білім беру мекемелері, мектепке дейінгі білім беру ұйымдары, -мектептер, лицейлер, гимназиялар, колледждер, техникалық және кәсіби білім беретін оқу орындары; -ғылым ұйымдары: информатика, қолданбалы математика, педагогика, психология және оқыту әдістемесі саласындағы ғылыми, ғылыми-зерттеу орталықтары; -басқару ұйымдары: басқарудың мемлекеттік органдары, білім беру департаменттері;

		-өзінің жұмысында қолданбалы математика әдістерін және компьютерлік технологияларды пайдаланатын жекеменшіктің әр түрлі формаларындағы ұйымдар.
7	<b>Кәсіби қызмет түрлері</b>	- білім беру (педагогикалық) – жалпы білім беретін орта мектептерде, лицей, гимназияларда, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарында; - ғылыми-зерттеу (ғылыми-зерттеу мекемелерінде кіші ғылыми қызметкер); - ұйымдастыру-басқару (орта мектептерде, гимназиялар мен лицей, колледждерде мамандығына тікелей қатысы бар мекемелерде); - басқару (білім беру бөлімдері, әкімшіліктер, табиғат қорғау және экология ұйымдары);
8	<b>Оқыту нысаны</b>	Күндізгі
9	<b>Оқытудың мерзімі</b>	4 жыл
10	<b>Оқыту тілі</b>	Қазақ
11	<b>Кредиттердің көлемі</b>	240
12	<b>Берілетін академиялық дәрежесі</b>	6B01502 - «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
13	<b>Білім беру бағдарламасын әзірлеуге жауапты құрылымдық бөлімше</b>	Математика және Информатика кафедрасы

## НЕГІЗГЕ АЛЫНҒАН ҚҰЖАТТАР

1. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» № 319 Заңы (өзгерістер мен толықтырулар 06.05.2020 ж. № 323-VI бұйрығымен).
2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары». (өзгерістер мен толықтырулар 05.05.2020. № 128 бұйрығымен)
3. Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008.
4. Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық ұшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген.
5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы». (өзгерістер мен толықтырулар 05.06.2020 ж № 234 бұйрығымен)
6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылыми министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітіліп, 2018 жылғы 12 қазандағы №563 бұйрығымен өзгерістер енгізілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары».
7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары». (өзгерістер мен толықтырулар 24.12.2020 ж. №539 бұйрығымен)
8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары».
9. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітіліп, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 16 қарашадағы №634 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесі». (өзгерістер мен толықтырулар 05.06.2020ж №231 бұйрығымен)
10. «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығының «Педагогтің кәсіби стандарты» атты қосымшасы.

## 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.

6В – 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.



## Білім беру бағдарламасында қалыптасатын күзiреттiлiктер мен күтiлетiн нәтижелерi

Түйінді күзiреттiлiктер	Күзiреттiлiктер	Күтiлетiн нәтижелер
Оқу-танымдық	Қ 1. БІЛІМІН ҚОЛДАНУ	<p><b>ОН 1</b> – 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, Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын көрсете білу, Құқықтық және демократиялық мемлекеттің құндылығы жалпы адамгершілік құндылығы туралы дағдысы болу керек.</p> <p><b>ОН 2</b> – Информатика саласында кәсіби қызметте жаратылыстану, информатика, математика, әлеуметтік, әлеуметтік-экономикалық білімдерді, информатикалық деректерді өңдеу әдістерін, теориялық және тәжірибелік зерттеулерді, нормативтік құжаттар мен экономикалық талдау элементтерін қолдана біледі.</p>
	Қ 2. АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	<p><b>ОН 3</b> – Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғынып мейірімділік, шыншылдық, намыс, борыш, толеранттық, балаларға және өзінің мамандығына сүйіспеншілігі негізіндегі құндылықтар мен нормаларды білу, Ақпарат және есептеу дағдыларын меңгереді, ақпарат жинақтау, талдау және қабылдау, мақсаттарды қоя біледі.</p> <p><b>ОН 4</b> - Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психологияның базалық білімі негізінде түрлі тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас салаларындағы жағдайларға баға беру.</p>
Жек е тұлғалық	Қ 3 ӨЗІН-ӨЗІ ДАМЫТУ	<b>ОН 5</b> – Информатика саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын біліп алу, жаңартылған әртүрлі оқыту әдістерін меңгереді, оларды кәсіби қызметте пайдалана алу, Заманауи әлемдегі сәулет, микропроцессорлық есептеуіш жүйелерін ұсыну

		операциялық жүйе, компьютер архитектурасы, электронды есептеуіш машинадағы практикумының жаңа стилін меңгереді.
		<b>ОН 6</b> - Педагогика және психология саласында негізгі зерттеу әдістері бойынша теориялық және практикалық білімдерін пайдалану.
	<b>Қ 4. КОММУНИКАТИВТІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУ</b>	<b>ОН 7</b> – Әлеуметтік этикалық, және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру, білім беру және ғылыми-әдістемелік міндеттерді шешуде студенттерді, оның ішінде ерекше қажеттіліктері бар жастардың жеке және типологиялық айырмашылықтарын ескере отырып, осы білімдерді қолдану, Тұлғаралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас мәселелерін шешу мақсатында қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасай білу; Грамматикалық білімдер жүйесін, белгілі бір тілде тиісті ниет білдірудің прагматикалық құралдарын жеткілікті көлемде түсіну негізінде лингвистикалық және сөйлеу ресурстарын дұрыс пайдалана білу;
		<b>ОН 8</b> - Оқу-тәрбие процесінің сапасын арттыруда ата-аналармен, әріптестермен, әлеуметтік серіктестермен және кәсіптік ұйымдармен қарым-қатынасқа дайын болуы;
Кәсіби	<b>КҚ 5. ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ – БАСҚАРУШЫЛЫҚ</b>	<b>ОН 9</b> - Жеке іс-әрекеттерінде түрлі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды: интернет-ресурстары, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтерді қолдана білу; информатиканы оқытудың инновациялық технологияларын қолдану, пәндік дағдыларды қалыптастыру, мектеп оқушылары арасында информатикаға қызығушылық туғызу әдіс тәсілдерін меңгереді.
	<b>КҚ 6. ОҚЫТУШЫЛЫҚ – ТӘРБИЕЛІК</b>	<b>ОН 10</b> – Кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу, теориялық, іргелі және қолданбалы математиканы білу; практикалық міндеттерді шешу үшін физика-математикалық аппаратураны және заманауи компьютерлік технологияны қолдана алады.
	<b>КҚ 7. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСНАМА</b>	<b>ОН 11</b> - Ғылыми және арнайы әдебиеттерді талдау үшін қажетті көлемде Мультимедиялық технологияларды, Схемотехника негіздерін, Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйенің негізгі бөлімдерін, бағдарламалық пакеттерін меңгереді.
	<b>КҚ 8. ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ</b>	<b>ОН 12</b> – Программалау тілінде математикалық теңдеулерді

		бағдарламалау, білім беру ұйымдарының технологиялық инфрақұрылымы, Web-технологияларды меңгеріп, АКТ және оларды оқу үрдісінде қолдана алады.
--	--	---

## Білім беру бағдарламасының мазмұны

Модульдің атауы / Наименование модулей / Name of modules	Пәндер циклі/ Цикл дисциплин/ Cycle disciplines	Пәндер компоненті/ Компонент дисциплин component disciplines	І. Теориялық оқу	І. Теоретическое обучение	І. Theoretical training	Ects
<b>Жалпы модуль/ Общие модуль / Sorry module</b>						
<b>1.1 Міндетті модульдер/ Обязательные модули/ Required modules</b>						
Жалпы және коммуникативті модулі / Общий и коммуникативный модуль / General and communication module	ЖБП	МК	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Современная история Казахстана	Modern history of Kazakhstan	5
	ЖБП	МК	Шетел тілі	Иностранный язык	Foreign language	10
	ЖБП	МК	Қазақ (Орыс) тілі	Казахский (Русский) язык	Kazakh (Russian) language	10
	ЖБП	МК	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	Основы политологии- социологии	Bases of Political Sociology	4
	ЖБП	МК	Мәдениеттану, психология	Культурология, психология	Culturology, Psychology	4
Қоғамдық ақпараттық білім беру модулі / Социально- информационный образовательный модуль /	ЖБП	МК	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно- коммуникационных технологии (на иностранном языке)	Informational - communicative technologies(foreign language)	5

Social Information Education Module	ЖБП	МК	Философия	Философия	Philosophy	5
<b>1.1 модулі бойынша барлығы:/1.1 всего по модулю:/ 1.1 total by module:</b>						<b>51</b>
<b>1.2 Таңдау компоненті (ТК) -5 кредит (150 сағат)/ 1.2 Компонент по выбору (КВ) 5 кредитов (150 часов)/</b>						
<b>1.2 Component of choice (CC)-5 credits (150 hours)</b>						
Тұлғаның қалыптасуы және рухани жаңғыру модулі / Модуль формирования личности и духовного обновления / Module of personality formation and spiritual renewal	ЖБК	ТК	1. Имиджелогия	1. Имиджелогия	Imagelogy	5
	ЖБК	ТК	2. Жеке жетістіктер негіздері	2. Основы личных достижений	Fundamentals of personal achievement	
	ЖБК	ТК	3. Кәсіпкерлік дағдылары	3. Навыки предпринимательства	Business skills	
<b>1.2 модулі бойынша барлығы:/ 1.2 всего по модулю/ 1.2 total by module</b>						<b>5</b>
<b>Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі бойынша:/ По циклу (ОД) общеобразовательных дисциплин:/ According to the cycle of (GED) General education disciplines:</b>						<b>56</b>
<b>2. Мамандық модулі (ММ)/ 2. Модуль специальности(ММ)/ 2. Specialty module (ММ)</b>						
<b>2.1 Міндетті модулдер (ММ)/ Обязательные модули (ММ)/ / Required modules (ММ)</b>						
Физиология және рухани жаңғыру модулі /Модуль физиологии и духовный вожреждений / Physiology and Practice Module	БП	ЖК	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Физиологическое развитие школьников	Physiological development of schoolchildren	3
	БП	ЖК	Оқу практикасы - 1 апта	Учебная практика - 1 неделя	Training practice - 1 week	1
	БП	ЖК	Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселелері	Актуальные вопросы модернизации общественного сознания	Actual problems of modernization of public consciousness	3
Педагогика және тәрбие модулі / Модуль педагогики и воспитания / Module of pedagogy, psychology and education	БП	ЖК	Педагогика	Педагогика	Pedagogy	3
	БП	ЖК	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Теория и методика воспитательной работы	Theory and methods of educational work	3
Жаңартылған білім берудегі элементтер модулі /Модуль	БП	ЖК	Білім берудегі менеджмент	Управление в образовании	Management in Education	3

элементов современного образования / Module of elements of modern education	БП	ЖК	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	Размерные технологии оценки	Dimensional estimation technologies	3
	БП	ЖК	Инклюзивті білім беру модулі	Модуль инклюзивного образования	The module of inclusive education	3
Математикалық талдау модулі	БП	ЖК	Математикалық талдау	Математический анализ	Mathematical analysis	4
	БП	ЖК	Программалау	Программирование	Programming	4
	БП	ЖК	Көп айнымалылар теориясы	Теория множественных переменных	Theory of multiple variables	5
Программалау тілдері модулі / Языковой модуль программирования / Language programming module elementary mathematics	БП	ЖК	Объектіге бағытталған программалау	Объектно-ориентированное программирование	Object-oriented programming	6
	БП	ЖК	C++ негіздері	Основы C ++	The Basics Of C ++	5
	БП	ЖК	Компьютерлік сызба	Компьютерная графика	Computer graphics	4
	БП	ЖК	Математикалық бағдарламалау	Математическое программирование	Mathematical programming	6
<b>2.1 модулі бойынша барлығы:/ 2.1 всего по модулю:/ 2.1 total by module:</b>						<b>56</b>
<b>2.2 Таңдау модулі (ТМ) / 2.2 Модуль выбора (ТМ)/2.2 The selection module (ТМ)</b>						
Физика және сандық әдістер модулі /Модуль физики и численных методов / Module of Physics and Numerical Methods	БП	ТК	Физика	Физика	Physics	5
	БП	ТК	Ядролық реакциялар физикасы	Физика ядерных реакций	Physics of nuclear reactions	
	БП	ТК	Физикадан арнайы курс	Спецкурс по физике	Special course in physics	
	БП	ТК	Сандық әдістер	Численные методы	Numerical method	6
	БП	ТК	Жуықтап шешу әістері	Примеры приближенного решения	Examples of approximate solutions	

	БП	ТК	Евклид геометриясының негіздері	Основы геометрии Евклида	Basics of Euclid's geometry	
Мультимедиялық технологиялар және информатика теориясы модулі / Модуль компьютерной графики и основы информатики / Computer Graphics and Functional Analysis Module	БП	ТК	Мультимедиялық технологиялар	Мультимедийные технологии	Multimedia technologies /	4
	БП	ТК	Компьютер теориясы	Компьютерная теория	Computer Theory	
	БП	ТК	Графикалық құралдар	Графические инструменты	Graphic tools	
Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер модулі /Модуль базы данных и информационных систем / Database and Information Systems Module	БП	ТК	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Базы данных и информационные системы	Databases and information systems	6
	БП	ТК	Білімдер қорлары және эксперттік жүйелер	Базы знаний и экспертные системы	Knowledge bases and expert systems	
	БП	ТК	Ақпараттық жүйелер құру	Создание информационных систем	Creation of information systems	
	БП	ТК	Электронды есептеуіш машинадағы практикум	Практикум в электронно-вычислительных машинах	Workshop in electronic computers	5
	БП	ТК	Ақпараттық модельдеу	Информационное моделирование	Information modeling	
	БП	ТК	Уақыт жүйелерінің модификациясы	Модификация систем времени	Modification of time systems	
	БП	ТК	Схемотехника негіздері	Основы схемотехники	The basics of circuitry	6
	БП	ТК	Операцияны зерттеу	Исследования	Operation Research	
	БП	ТК	Ақпараттық жүйені	Проектирование	Information Systems Design	

			проектілеу	информационных систем		
	БП	ТК	Информатиканың теориялық негіздері	Теоретические основы информатики	Theoretical foundations of Computer Science	6
	БП	ТК	Алгоритмдер теориясы	Теория алгоритмов	Theory of algorithms	
	БП	ТК	Криптография негіздері	Основы криптографии	Basics of Cryptography	
Қолданбалы программалау және операциялық жүйелер модулі /Модуль прикладная программирование и операционной системы /Algorithm Theory and Operating System Module	БП	ТК	Программалауға кіріспе	Введение в программирование	Introduction to Programming	5
	БП	ТК	Қолданбалы программалау	Прикладное программирование	Application Programming	
	БП	ТК	Интернетте программалау	Программирование в интернете	Programming on the Internet	
	БП	ТК	Операциялық жүйе	Операционная система	Operating system	7
	БП	ТК	Операциялық жүйелер құру негіздері	Основы создания операционных систем	Basics of creating operating systems	
	БП	ТК	Нақты уақыттың операциялық жүйесі	Операционная система реального времени	Real time operating system	
	БП	ТК	Алгебра және геометрия	Алгебра и геометрия	Algebra and geometry	6
	БП	ТК	Геометрия	Геометрия	Geometry	
	БП	ТК	Стереометрия	Стереометрия	Stereometry	
<b>2.2 модулі бойынша барлығы:/ 2.2 всего по модулю:/ 2.2 total by module:</b>						<b>56</b>
<b>Базалық пәндер (БП) циклы бойынша:/ По циклу базовых дисциплин (БД): / By cycle of basic disciplines (BD):</b>						<b>112</b>
<b>3. Кәсіби күзіреттіліктер алу модулі/ Модуль приобретения профессиональных компетенций -/ Professional competence acquisition module</b>						
<b>3.1 Міндетті модуль / Обязательный модуль/ Required module</b>						
Педагогикалық әдістеме және практика модулі /	КП	ЖК	Информатиканы оқыту әдістемесі	Методика обучения информатике	Methods of teaching computer science	4



Модуль педагогических методов и практики / Module of pedagogical methods and practices	КП	ЖК	Мектептегі математика курсы	Школьный курс математики	The school course of mathematics	5
	КП	ЖК	Педагогикалық практика (үзіліссіз) - 8 апта	Педагогическая практика (без перерыва) - 8 недель	Teaching practice (without interruption) - 8 weeks	8
	КП	ЖК	Өндірістік (педагогикалық) / дипломалды практика - 8 апта	Производственная (педагогическая) / дипломная практика - 8 недель	Production (pedagogical) / diploma practice - 8 weeks	8
<b>3.1 модулі бойынша барлығы:/ 3.1 всего по модулю:/ 3.1 total by module</b>						<b>25</b>
<b>3.2 Таңдау компоненті (ТК) / 3.2 Компонент по выбору (КВ)/ 3.2 Component of choice (CC)</b>						
Компьютерлік желілер модулі / Модуль компьютерной сети / Computer network module	КП	ТК	Жасанды интеллект негіздері	Основы искусственного интеллекта	Fundamentals of artificial intelligence	4
	КП	ТК	Сараптау жүйесі және интеллектуалды жүйе	Экспертная система и интеллектуальная система	Expert System and Intelligent	
	КП	ТК	Сараптау жүйесі	Экспертная система	System Expert System	
	КП	ТК	Компьютерлік желілер	Компьютерные сети	Computer network	5
	КП	ТК	Корпоративті желі технологиясы	Корпоративные сетевые технологии	Corporate network technologies	
	КП	ТК	Нейронды желі	Нейронные сети	Neural networks	
Ақпараттық және коммуникациялық технология модулі / Модуль информационно-коммуникационных технологий / Information and communication technology	КП	ТК	Компьютер архитектурасы	Компьютерная архитектура	Computer architecture	4
	КП	ТК	Электронды үкімет	Электронное правительства	E-government	
	КП	ТК	Оңтайландыру әдістері	Методы оптимизации	Optimization Methods	

module	КП	ТК	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Information and communication technologies in education	7
	КП	ТК	Басқару модельдері мен әдістері	Модели и методы управления	Models and management methods	
	КП	ТК	Тұрақтылық теориясы	Теория устойчивости	Theory of sustainability	
<b>3.2 модулі бойынша барлығы:/ 3.2 всего по модулю:/ 3.2 total by module:</b>						<b>20</b>
<b>3.3 Біліктілік шеңберінен шығатын цикл (Оқытудың қосымша түрлері)/Цикл вне квалификации (Дополнительные виды обучения)/ Cycle out of the qualification ( Additional types of training)</b>						
<b>1 траектория: «Информатика және бағдарламалау»/ 1 траектория: «Информатика и программирование»/ 1 trajectory: Computer science and programming</b>						
Информатика және дифференциалдық теңдеулер модулі / Модуль информатики и дифференциальных уравнений / Informatics and differential equations module	КП	ТК	Мектептегі информатика курсы	Курс информатики в школе	School computer science course	5
	КП	ТК	Компьютерлік сыныптағы әдістемелік жұмыстар	Методическая работа в компьютерном классе	Methodological work in a computer class	
	КП	ТК	Педагогикалық информатика	Педагогическая информатика	Pedagogical computer science	
	КП	ТК	Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциальные уравнения/	Differential equation	5
	КП	ТК	Математикалық физика теңдеулері	Уравнения математической физики	Simple differential equations	
	КП	ТК	Жай дифференциалдық теңдеулер	Система дифференциальных уравнений	System of differential equations	
	КП	ТК	Информатиканы оқытудың өзекті мәселелері	Актуальные проблемы обучения информатике	Actual problems of teaching computer science	
	КП	ТК	Математиканы	Актуальные проблемы	Actual problems of	5

			оқытудың өзекті мәселелері	обучения математике	teaching mathematics	
	КП	ТК	Информатиканы оқыту әдістемесінің өзекті проблемалары	Актуальные проблемы обучения методам информатики	Actual problems of teaching methods of computer science	
<b>1 траектория бойынша: Всего по1 траектории:/ Total of 1 trajectory:</b>						<b>15</b>
<b>2 траектория: «Қолданбалы математика және ЭЕМ»/ 2 траектория: «Прикладная математика и ЭВМ»/ 2 trajectory: «Applied mathematics and computers»</b>						
Информатика математикалық есептерді шешу модулі / Модуль решения информатико - математических задач /The module for solving computer and mathematical problems	КП	ТК	Робототехника негіздері	Основы робототехники	Fundamentals of Robotics	5
	КП	ТК	Мобильді қосымшаларды құрастыру мен игеру	Дизайн и разработка мобильных приложений	Design and development of mobile applications	
	КП	ТК	Интеллектуалды жүйелердің негіздері	Основы интеллектуальных систем	Fundamentals of intelligent systems	
	КП	ТК	Python бағдарламалау тілі	Python — это язык программирования	Python is a programming language	5
	КП	ТК	Программалау көмегімен олимпиадалық есептерді шешу әдістері	Методы решения олимпийских задач с помощью программирования	Methods for solving Olympic problems using programming	
	КП	ТК	Программалау есептерін шығару практикумы	Практикум по выпуску задач программирования	Workshop on the release of programming tasks	
	КП	ТК	Stem технологиясы	Stem технология	Stem technology	
	КП	ТК	Қолданбалы есептерді модельдеу	Моделирование прикладных задач.	Modeling of applied tasks	5

	КП	ТК	Есептеу процестері мен құрылымдар теориясы	Вычислительные процессы и структуры теории	Computational processes and structures theory	
<b>2 траектория бойынша: Всего по 2 траектории:/ Total of 2 trajectory:</b>						<b>15</b>
<b>Бейіндеуші пәндер (КП) циклі бойынша/ По циклу профилирующих дисциплин (ПД)/ According to the cycle of profile disciplines (PD)</b>						<b>60</b>
<b>ЖБП+БП+КП</b>						<b>228</b>
<b>4. ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТТАУ МОДУЛІ / МОДУЛЬ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ / FINAL CERTIFICATION MODULE</b>						
Қорытынды аттесттау модулі / модуль итоговой аттестации / final certification module	Диплом жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру / Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена / Writing and defending a thesis (project) or a comprehensive exam					<b>12</b>
<b>ҚА модулі бойынша барлығы:/ Всего по модулю ИА:/ Total by module FC:</b>						<b>12</b>
<b>Жалпы:/ Общие:/ Common:</b>						<b>240</b>

Ф-19-06/06

Білім беру бағдарламасындағы пәндердің оқыту нәтижелерімен үйлестірілу матрицасы

Пәндер атауы	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11	ON 12
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Қазақстанның қазіргі заман тарихы	+			+			+		+			
Шетел тілі	+		+						+			+
Қазақ (Орыс) тілі			+						+		+	
Дене шынықтыру						+					+	
Әлеуметтану, саясаттану				+			+				+	
Мәдениеттану, психология			+				+					
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)			+	+		+						
Философия	+		+	+								
Имиджелогия	+		+	+								
Жеке жетістіктер негіздері			+				+				+	
Кәсіпкерлік дағдылары			+				+				+	
Оқушылардың физиологиялық дамуы			+			+						
Оқу практикасы - 1 апта								+				
Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселері.						+	+	+				
Педагогика			+			+	+					
Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі						+		+				
Білім берудегі менеджмент					+	+	+					
Бағалаудың өлшемдік технологиялары					+	+	+					
Инклюзивті білім беру						+	+					
Математикалық талдау					+							+
Программалау					+		+				+	
Көп айнымалылар теориясы							+		+			
Объектіге бағытталған программалау										+	+	

С++ негіздері					+					+	+	+
Математикалық бағдарламалау					+							+
Физика										+	+	+
Ядролық реакциялар физикасы									+	+	+	
Физикадан арнайы курс										+	+	+
Сандық әдістер										+	+	+
Жуықтап шешу әдістері										+	+	+
Евклид геометриясының негіздері										+	+	
Мультимедиялық технологиялар		+	+									
Компьютер теориясы		+	+		+							
Графикалық құралдар										+	+	
Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер		+										+
Білімдер қорлары және экспетттік жүйелер.						+			+		+	
Ақпараттық жүйелер құру										+	+	+
Электронды есептеуіш машинадағы практикум										+	+	+
Ақпараттық модельдеу								+		+		+
Уақыт жүйелерінің модификациясы										+	+	
Схемотехника негіздері											+	+
Операцияны зерттеу		+					+		+			
Ақпараттық жүйені проектилеу										+	+	+
Информатиканың теориялық негіздері		+	+						+			
Алгоритмдер теориясы		+				+				+	+	

Криптография негіздері					+						+	+
Программалауға кіріспе		+					+		+			
Қолданбалы программалау					+							+
Интернетте программалау		+			+				+			
Операциялық жүйе										+	+	+
Операциялық жүйелер құру негіздері		+					+		+			
Нақты уақыттың операциялық жүйесі										+	+	+
Алгебра және геометрия					+					+		
Геометрия					+					+		
Стереометрия			+	+						+		
Информатиканы оқыту әдістемесі		+			+	+						
Мектептегі математика курсы		+			+	+			+			
Педагогикалық практика (үзіліссіз) - 8 апта		+				+						
Өндірістік (педагогикалық) / дипломалды практика - 8 апта					+	+			+		+	
Жасанды интеллект негіздері					+		+			+		
Сараптау жүйесі және интеллектуалды жүйе					+				+	+	+	
Сараптау жүйесі									+	+	+	
Компьютерлік желілер		+						+	+	+		
Корпоративті желі технологиясы		+			+					+		
Нейронды желі					+		+				+	
Компьютер архитектурасы		+				+			+			
Электронды үкімет									+	+		
Оңтайландыру әдістері										+	+	

Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология		+	+		+							
Басқару модельдері мен әдістері					+			+		+		
Тұрақтылық теориясы									+	+	+	
Мектептегі информатика курсы		+	+		+							
Компьютерлік сыныптағы әдістемелік жұмыстар		+			+							
Педагогикалық информатика						+	+	+				
Дифференциалдық теңдеулер		+			+		+			+		
Жай дифференциалдық теңдеулер		+			+		+			+		
Дифференциалдық теңдеулер жүйесі	+			+			+					
Информатиканы оқытудың өзекті мәселелері		+	+		+							
Математиканы оқытудың өзекті мәселелері	+	+				+						
Информатиканы оқыту әдістемесінің өзекті проблемалары		+	+		+							
Оңтайландыру әдістері және математикалық модельдеу		+				+			+			
Шығын комплектілі мектептерде информатиканы оқыту әдістемесі		+				+			+			
Символдық математика		+				+			+			
Интернетте бағдарламалау					+				+			
Программалау көмегімен					+				+			



олимпиадалық есептерді шешу әдістері												
Көппроцессорлы ЭЕМ-дер архитектурасы					+					+		
Математикалық физика теңдеулері және интегралдық теңдеу							+				+	
Қолданбалы есептерді модельдеу					+				+			
Есептеу процестері мен құрылымдар теориясы					+				+			

## Білім беру бағдарламасы пәндерінің оқыту нәтижелері мен сипаттамалары

Пәннің атауы	Сипаттама	Оқыту нәтижелерінің коды
(KKZT 1101) Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Қазақстанның қазіргі заман 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 ON4 ON7 ON9
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 бағытталған.	ON 1 ON 3 ON 9 ON12
К(О)Т 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 3 ON 9 ON 11
DSh 1(2)404 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 6 ON 11

<p>Ale, saya 2105 Әлеуметтану, саясаттану</p>	<p>«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.</p>	<p>ON 4 ON 7 ON 11</p>
<p>Mad, psi 2106 Мәдениеттану, психология</p>	<p>Студенттерге мәдениеттің мәнін және қызметін анықтау ыңғайларының көптүрлілігін, мәдениетті 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.</p>	<p>ON 3 ON 7</p>
<p>ICT 2107 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)</p>	<p>Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әр-түрлі 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 әндеуге арналған ақпараттық-телекоммуникациялық технологияларды қолдануға машықтанады.</p>	<p>ON 3 ON 4 ON 6</p>
<p>Fil 2108 Философия</p>	<p>Студенттердің дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, қоғамдық сананы жанартудағы 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.</p>	<p>ON 3 ON 11</p>
<p>Img 2109 Имиджелогия</p>	<p>Имиджелогия пәні - тұлғаның экономикалық теория, құқық негіздері сонымен қатар сыбайлас 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. Тұлғаны экономика құқық негіздерін сонымен қатар жемқорлыққа қарсы мәдениетін, кәсіпкер қызметінің тиімділігін, экологиялық ақпаратқа қол жеткізу, экологиялық маңызды шешімдерді</p>	<p>ON 1 ON 3 ON 4</p>

	қабылдауға, қоршаған ортаға қатысты сот әділігіне қол жеткізу жолдарын оқытып үйрету, тіршілік қауіпсіздік саласында жалпы біліктілікті көтеру, қоғамға, ұйымға немесе топқа ықпал етуге қабілетті лидер тұлғаларды қалыптастыру жолдарын оқыту. Адамдармен қарым-қатынастылыққа және жұмыс істер білу ептіліктеріне жылдам шешім қабылдап тұлғалардың іс-әрекеттері мен реакцияларына сәйкес өз әрекетін жобалауға үйрету.	
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.	
KD 2109 Кәсіпкерлік дағдылары	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.	
OFD 1201 Оқушылардың физиологиялық дамуы	Мектеп жасындағы балалардың анатомиялық, физиологиялық ерекшеліктері, әр түрлі жастағы өсу және даму заңдылықтары, өскелең организмнің қоршаған ортамен қарым-қатынасы, мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайту олардың оқып-білім алу барысында жұмысқа қабілеттілігін жоғары деңгейін қамтамасыз ету жолдарының, баланың жасына лайық білім беріп, ақыл-ойын дамыту, дені сау, сымбатты етіп өсірудің ғылыми негіздері туралы педагогикалық мамандар бойынша оқып жатқан студенттерге білім беру.	ON 3 ON 6
OP 1202 Оқу практикасы - 1 апта	Оқу орындарының қызметі туралы ақпарат жинайды және білім алушының кәсіби қызметін дамытады. Жаңартылған бағдарлама бойынша білім мазмұнын анықтайтын нормативтік құжаттарды талдайды. Болашақ мамандықтың практикалық негіздерін меңгеру дағдыларын қалыптастырады. Эмпирикалық материалдарды жинайды, жинақтау дағдыларын дамытады. Құрылымдау, білімді жүйелеу және оларды әртүрлі тәсілдермен таныстыру дағдыларын дамытады. Ашық сөйлеу дағдыларын дамытады, баяндаманы ұсынады.	ON 8
KSZhOM 1203 Қоғамдық сананы жаңғыртудың өзекті мәселелері	Қоғамдық сананы жаңғыртуға негізделген әлеуметтік-гуманитарлық құндылықтарды білу және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдарлану; Өз білімін кәсіби салада қолдана білу; Қоғамның өзекті мәселелерінің идеяларын бағалау және өз ойларын тұжырымдау және зерттеу аясында ақпаратты	ON 6 ON 7 ON 8

	интерпретациялау, талдау және жинау дағдыларын меңгеру.	
Ped 2203 Педагогика	Педагог ғалымдардың ғылыми-теориялық негіздері мен идеяларын зерттейді. Педагогикалық қызмет түрлерін жоспарлайды. Кәсіби қызметте оқыту мен тәрбиелеудің заманауи педагогикалық технологияларын қолданады. Ұжымда тәрбие процесін ұйымдастырады. Жоғары педагогикалық білім беру мәселелерін және оны одан әрі дамыту перспективаларын талдайды.	ON 3 ON 6 ON 7
IBB 2205 Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Бұл пән барысында білім алушы кешенді педагогикалық, психологиялық әдістерді пайдалана отырып, ұжымдағы тәрбиелік жұмыстарды ұйымдастыруға бейімделеді. Мектеп ұжымындағы сынып жетекшісінің тәрбиелік жұмыстар жүйесін жоспарлай алады. Оқушылар ұжымын тәрбиелеудің түрлі формалары мен әдістерін пайдалана алады. Мұғалімдер, ата-аналар, бала тәрбиесіндегі қоғамдық ұйымдардың іс-әрекеттерін бағыттайды.	ON 6 ON 8
ВКТ 2206 Білім берудегі менеджмент	Білім берудегі менеджмент пәнін меңгеру барысында алынған теориялық білім мен практикалық дағдылар студенттерді өз бетінше және жоғары деңгейде нақты басқару міндеттерін шешу, тұтас педагогтік үдеріс субъектілерін оқу-тәрбие, оқу-танымдық және өз бетімен білім алу әрекетіндегі төмен нәтиже көрсету себептерін анықтау біліктерімен қамтамасыз етеді.	ON 5 ON 6 ON 7
TZhTA 2207 Бағалаудың өлшемдік технологиялары	Бағалау және олардың түрлері, білім беру үдерісіндегі бағалаудың орны мен рөлін анықтайды. Тұлғаға бағытталған оқытудың бағалау жүйесінің ерекшеліктерін, критериалды бағалаудың мәнін, мақсаты мен ұстанымдарын түсіндіреді. Критериалды бағалау бойынша білімді кәсіби іс-әрекетте қолдану жолдары сипаттайды. Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың түрлерін (диагностикалық, қалыптастырушы, жиынтық бағалау) ажыратуды талдайды.	ON 5 ON 6 ON 7
IBB 3208 Инклюзивті білім беру	Инклюзивті білім берудің нормативтік-құқықтық базалары мен әдіснамалық негіздерін анықтайды. Мүмкіндігі шектеулі балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетудегі заманауи модельдер жөніндегі ұғымдар сараптайды. Мүмкіндігі шектеулі балалардың түзету-психологиялық іс-әрекетінің технологиясы мен теориялық білім негіздерін практикада қолдануға бағыттайды. Психология-медицина-педагогикалық консилиумның қызметін сыни талдайды.	ON 6 ON 7
MT 1219 Математикалық талдау	Пән студенттердің жиынтықтар, нақты және күрделі сандар, функционалдық қатарлар, функциялар және олардың графигі, бір немесе бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалды және интегралдық есептеріндегі мәселелерді	ON 5 ON 11

	шешудегі білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырады.	
Pro 1210 Программалау	Программалау тілдері ұғымын қалыптастыру, тілдің алфавиті және синтаксисін меңгеріп, программалау ортасында жұмыс істей алу дағдыларын дамытады. Программалау ортасымен жұмыс істеу кезіндегі қолданылатын негізгі бұйрықтардың қызметін пайдалана білуге үйретеді.	ON 5 ON 7 ON 11
KAT 1210 Көп айнымалылар теориясы	Көп айнымалылар теориясындағы функциялардың ұғымы, үзіліссіздігі, дифференциалы, интегралы, олардың қолданылысы түсіндіріледі. Функция дифференциалын табу алгоритмдерін құруды түсінідіріп, сипаттайды. Есептерді шешу мәселелерін таба білуге ынталандырып, оны зерттеп, жеке ойлау тұрғысында шешуге дағдыландырады. Еселік интегралдың мазмұнын жан-жақты ашып, оны есептер шығаруда тиімді қолдану алгоритмін құрады.	ON 7 ON 10
OBP 1214 Объектіге бағытталған программалау	Жоғары деңгейлі программа құрастыру технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістері туралы білім алу. Программаны жобалаудың негізгі ережелері. Жобалық шешімдердің орындалу нормасы. Программаны жобалауға техникалық тапсырма.	ON 10 ON 11
C++ N 2215 C++ негіздері	Студенттерді C++ тілінде программа құру және оны түзетудің техникалық тәсілдеріне баулу; оқу процесінде компьютерлік технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде сонымен бірге кәсіптік қызметтерге пайдалану дағдыларын қалыптастыру. Қойылған есепті шешу жолын дұрыс таңдай білуге, сол әдіс бойынша тиімді алгоритм құра білуге, есептеу жұмыстарында ағымдық нәтижені оңды бағалай біледі.	ON 5 ON 10 ON 11 ON 12
MB 4217 Математикалық бағдарламалау	Программалау тілінің негізгі операторларын қолдана отырып, күрделі математикалық есептердің программасын құру дағдысы мен іскерлігін қалыптастыру, программалау технологиясының құрылымдық, модульдік, объектілі-бағдарлы түрлерінің ерекшеліктерін білуге үйрету. Бағдарлама құру методологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінік қалыптастыру және машықтандыру.	ON 5 ON 11
Fiz 1218 Физика	Пән әлемнің заманауи физикалық бейнесі және ғылыми дүниетаным туралы түсінікті қалыптастырады, іргелі заңдарды, физикалық зерттеулер әдістерін қолдану білімдері мен дағдыларын қалыптастырады; классикалық және қазіргі физиканың негізгі ұғымдарының, заңдылықтарының, теорияларының ішкі	ON 9 ON 10 ON 11

	байланысы мен тұтастығындағы мәнін ашады.	
YaRF 1218 Ядролық реакциялар физикасы	Ядролық реакциялар физикасы ғылымның көптеген заманауи бағыттарының негізі болып табылады. Студент үшін осы пәнді оқу қажеттілігі оның шағын әлемде болып жатқан процестерді түсініп, олардың макрокосмосқа қалай әсер ететінін көре алатындығынан туындайды. Осы пәнді оқу нәтижесінде алған білім «Кванттық механика», «Материяның электронды теориясы» сияқты курстарды оқып үйренуге негіз болады.	
FAK 1218 Физикадан арнайы курс	Курс мақсаты болып кез келген өлшеулер үргізу кезінде орындалуы тиіс ережелер мен міндеттер жүйесін болашақ физика пәні мұғалімдеріне үйрету.	
SA 1219 Сандық әдістер	Пән математиканың классикалық әдістерін, сәйкес математикалық есептерді шығаруды, оларды жуықтап шешудің сандық алгоритмдері және қателіктердің нәтижелерін бағалау туралы білімдерін; мәліметтерді өңдеу үшін MS Excel немесе Паскаль бағдарламалау жүйесінің құралдарын пайдалану мүмкіндігін; сәйкес кәсіби саладағы мәселелерді шешу үшін математикалық білімді мағыналы түсіндіру және бейімдеу дағдыларын қалыптастырады.	ON 10 ON 11 ON 12
ZhShA 1219 Жуықтап шешу әдістері	Қолданбалы есептерді шешудің жуықтау әдістері, математикалық модельдеу әдістері, кәте көздері және нәтиже дәлдігінің әдістері жайындағы түсінікті студенттерге жүйелендірілген түрде қалыптастыру. Сондай ақ таным үрдісінде пайда болатын математикалық есептерді ЭЕМ-ның көмегімен шешудің есептеу алгоритмдерін құрып, қолдана білуге дайындау.	ON 10 ON 11 ON 12
EGN 1219 Евклид геометриясының негіздері	Векторлық шамаларды есептеу нәтижесін білуге және де Лаплас операторын есептей алады.	ON 10 ON 11
MT 2220 Мультимедиялық технологиялар	Мультимедиялық интерактивті технологиялары. Қозғалыссыз бейнелер, Видеобейнелер, Анимациялар, Гипертекстік технологиялар бойынша білімін қалыптастырады.	ON 2 ON 3
KT 2220 Компьютер теориясы	Компьютерлік графика негіздерімен таныстыру, графикалық программалар көмегімен графикалық ақпараттарды өңдеу және шығару. Растрлы және векторлы бейнелер. Түстердің фонымен бейне түстерін талдау, бояу пішіні. Бейненің негізгі параметрлерін өзгерту.	ON 2 ON 3 ON 5
GK 2220 Графикалық құралдар	Графикалық құралдар программалық-аппаратты есептеу комплекстері көмегімен бейнелерді құру және өңдеу негізгі әдістерін зерттейтін пән. Растрлік	ON 10

	,Векторлық, фрактальді графиканың базалық элементтері ретінде математикалық формула алынатын графиканың саласын, AutoCad сызба-графикалық жұмыстарды автоматтандыратын жүйелерін меңгертеді.	ON 11
МКАZh 3222 Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	Ақпараттық технологиялардың инструментальды негіздерін және ақпаратты енгізудің автоматтандырылған жолдарын білу.	ON 2 ON 12
ВКЕZh3222 Білімдер қорлары және эксперттік жүйелер	Қазіргі заманғы мәліметтер қорының теориялық негіздерін, мәліметтер қорын жасау және олармен жұмыс істеу принциптерін үйрету. Студенттерді әртүрлі ақпараттық жүйелерде мәліметтер қорымен жұмыс істеуге қажетті біліммен қаруландырып, дағдыларын қалыптастыру.	ON 6 ON 9 ON 11 ON 12
AZhK 3222 Ақпараттық жүйелер құру	Пәнді игеру барысында логикалық программалау тілдері негіздері жалп қарастырылып Пролог, Turbo және Visual Пролог тілдерін әртүрлі салалардағы жобалау, жоспарлау, болжау, шешім қабылдауға қолдау көрсету есептерін шешуде қолдану қарастырылады.	ON 10 ON 11 ON 12
ЕЕМР 3223 Электронды есептеуіш машинадағы практикум	Есептеуіш техника құралдарының құрылу принциптері және әртүрлі ЭЕМ кластарының негізгі ерекшеліктерін анықтайды. Дербес компьютерді қолдану және есептерді шешу үшін микропроцессор жүйесі мүмкіндіктерінен сипаттайды. Дербес компьютердің техникалық және бағдарламалық құжаттарын есептер шығаруда қолдануын сыни талдайды.	ON 10 ON 11 ON 12
AM 3223 Ақпараттық модельдеу	Қазіргі заманғы программалау жүйелерін оның компоненттерін бағдарламалау жүйелерін ақпараттық қамтамасыз етілуін бағдарламалау парадигмаларын және негізгі бағдарламалау негіздерін, құрылымдық, функционалдық логикалық бағдарламалау туралы түсініктер.	
UZhM 3220 Уақыт жүйелерінің модификациясы	Нақты уақыт жүйелерімен жұмыс істеу үшін студент осы пәнді оқу нәтижесінде жүйедегі түйіндердің коммуникациялау ерекшеліктерін, өндірістік жүйенің таралған сипаттамасын, нақты уақыт операциялық жүйелердің кең тараған түрлерін, заманауи өндірістік нақты уақыт жүйелердің сипаттамаларын біледі.	ON 10 ON 11
SN 3221 Схемотехника негіздері	Ақпараттық үрдіс құрылымын, ақпараттық үрдістерді ұйымдастырудың негіздерін білуге ұмтылады. Ақпараттық үрдістер мен объектілерді формальді түрде сипаттау әдістерін қолдана алуға мүмкіндік алады.	ON 11 ON 12



OZ 3221 Операцияны зерттеу	Операцияны зерттеу пәнінің негізгі ұғымдары, міндеті, түрлері. Мазмұны, қажеттілігі, қызметтері, құрылымын ұғындыру.	
AzhP 3221 Ақпараттық жүйені проектилеу	Ақпараттық жүйелерді АЖ жобалау технологиясының негізгі ұғымдары. АЖ бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклі. АЖ құруын ұйымдастыру АЖ-ны іске асыру функционалды аймағын зерттеу және модельдеу.	ON 10 ON 11 ON 12
ITN 1211 Информатиканың теориялық негіздері	Информатиканың теориялық тараулары туралы түсінікті қалыптастырады. Ақпараттар теориясы, цифрлы автоматтар, ақпараттық процестер, ақпаратты беру формалары, кодтау, ақпаратты өлшеу, санау жүйесі сияқты фундаментальды ұғымдарын түсіндіреді. Алгоритмдердің күрделілігі және тиімділігін бағалау әдістерін қолданады. Ақпаратты байланыс каналдары арқылы жөнелту, ақпараттық процесс ұғымы және оны жүзеге асыру мүмкіндіктері, формальды ережелер негізінде ақпаратты түрлендіруді меңгереді.	ON 2 ON 3 ON 9
AT 4226 Алгоритмдер теориясы	Алгоритмдер теориясын қолдана отырып алгоритмдерді құруды, құрастыру негізінде теориялық ұғымдарды меңгертеді. Алгоритмнің негізгі кластарын, оларда қолданылатын деректер структурасын, сол негізде шығарылатын есептердің схемасы туралы ұғымдарды сипаттайды. Алгоритмнің, программаның күрделілігін анализдеу әдістерін, әдістемелерін тәжірибеде қолдануды жобалайды.	ON 2 ON 5 ON 10 ON 11
KN 3222 Криптография негіздері	Криптографиялық модельдеудің негізгі ұғымдарын сипаттайды. Жабық кілті бар шифрлаудың қарапайым әдістерін талқылайды. Деректерді криптографиялық түрлендіруді жүзеге асырады. Криптографиялық хеш-функциялармен жұмыс жасайды. Ашық кілті бар криптографиялық алгоритмдер және оларды пайдалану жолдарын тексереді. Шифрлау, бөгеуілге тұрақты кодтау және ақпаратты сығуды тұжырымдайды.	ON 5 ON 11 ON 12
PK 4226 Программалауға кіріспе	Программа құрастыру технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістері туралы білім алады.	ON 2 ON 7 ON 9
KP 4226 Қолданбалы программалау	Қолданбалы бағдарлама құрастыру технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістері туралы білім алу.	ON 5 ON 12

<p>Ip 4223 Интернетте программалау</p>	<p>Интернетте программалаудың негізгі міндеттері мен мәселелерін, тәсілдерін, архитектурасы және жұмысын талдайды. Интернетте программалаудың құрылу негіздерін, жұмыс істеу принциптерін айқындайды. Интернетте программалау және Web-беттерді жобалайды. Безендіру тәсілдерін, web-әзірлемелердің клиенттік, серверлік, динамикалық технологияларының тәсілдерін қолданады. Заманауи құралдарды қолдана отырып WEB қосымшаларын құру әдістерін қалыптастырады. HTML, CSS, Javascript мәтіндерін белгілеу тілдерін сыни талдайды.</p>	<p>ON 2 ON 5 ON 9</p>
<p>Ozh 4227 Операциялық жүйе</p>	<p>Пән компьютерлердің, жүйелер мен желілердің жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыру құралдарын құру және жұмыс істеу принциптерін, ОЖ мақсаты мен функциялары және олардың жұмыс істеу тұжырымдамасы туралы білімді; әртүрлі операциялық жүйе басқаруымен жұмыс істейтін компьютерде жұмыс жасау дағдыларын, операциялық жүйе ішкі жүйелерін бағдарламалық басқару әдістерін қалыптастырады</p>	<p>ON 10 ON 11 ON 12</p>
<p>OzhKN 4227 Операциялық жүйелер құру негіздері</p>	<p>Операциялық жүйелердің функциялары мен ұғымы туралы түсінік алу. Операциялық жүйенің ядросының қызметін талдау. Операциялық жүйенің эволюциясы және негізгі идеяларды іске асыру</p>	<p>ON 2 ON 7 ON 9</p>
<p>NUOZh 4227 Нақты уақыттың операциялық жүйесі</p>	<p>Нақты уақыттың операциялық жүйесі компоненттерін, операциялық жүйе ядросы түрлерін, MS DOS, UNIX, Windows операциялық жүйелерін, Операциялық жүйелердің функциялары және қызметтерін зерттейтін пән.</p>	<p>ON 10 ON 11 ON 12</p>
<p>AG 4228 Алгебра және геометрия</p>	<p>Бұл курсты оқыту барысында матрицалар , анықтауыштар, сызықты теңдеулер жүйесін шешу, вектор, түзу теңдеулері, жазықтық, 2-ші ретті қисықтар сызықты объектілермен жұмыс жасау дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>ON 5 ON 10</p>
<p>Geo 4228 Геометрия</p>	<p>Пән бойынша берілетін тапсырмаларды толық меңгеру. Берілген курс болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби дайындығын қалыптастырады.</p>	<p>ON 5 ON 10</p>
<p>Ste 4228 Стереометрия</p>	<p>Кеңістіктегі фигураларды зерттеу және есептеу дағдыларына үйретеді. Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімнің сапасы жоғары оқу орындарына қойылатын талаптарына сай қалыптасады. Студент алған нәтижесінде пәнді игеріп осы білім негізінде пән ауқымында іскерлік дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра береді. Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім-білік қалыптастырады.</p>	<p>ON 3 ON 4 ON 10</p>

IOA 3301 Информатиканы оқыту әдістемесі	Информатиканың шығу тарихы. Ақпарат және ақпараттық технология. ЭЕМ ның даму тарихы. Студенттерді әртүрлі ақпараттық жүйелерде мәліметтер қорымен жұмыс істеуге қажетті біліммен қаруландырып, дағдыларын қалыптастыру.	ON 2 ON 5 ON 6
ММК 3302 Мектептегі математика курсы	Мектеп математика курсындағы математиканың оқытудың әдістемесінің ерекшеліктерін ескеріп, трансценденттік теңдеулердің шешуді және элементар және кері функциялар графиктерін практикада жүзеге асыруға үйренеді.	ON 2 ON 5 ON 6
PP(F) 1(2,3)03 Педагогикалық практика (үзіліссіз) - 8 апта	Педагогикалық практика студенттерді математика пәні мұғалімі мен сынып жетекшісі қызметтерін толық атқаруға және оқушылармен жүргізілетін оқу-тәрбие жүйесін меңгеруге даярлау болып табылады.	ON 2 ON 6
O(P)/DP 4304 Өндірістік (педагогикалық) / дипломалды практика - 8 апта	Дипломалды практика кезеңінде келесі міндеттер шешіледі: дипломдық жұмысты орындау үшін жеткілікті нақты материалды жинау, оның ерекшелігі мен тақырыбын ескере отырып; практикаға белгілі бір жеке тапсырмамен теориялық және практикалық зерттеу жұмыстарын орындайды, алынған зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту және дипломдық жұмыста әзірленетін нақты мәселелерді зерттеу әдістемесін меңгертеді.	ON 5 ON 6
Жасанды интеллект негіздері	Білім қоры және сараптаушы жүйелер курсы қазіргі қоғам талабына сай жаңа ақпараттық жүйелер мен технологияларды қолданып сараптаушы жүйелерді әртүрлі салаларға арнап құру мен қолдану және жасанды интеллект жүйелерін программалау мәселелерін шешуде теориялық және практикалық білім жинақтап, машықтандыруды мақсат етеді. Логикалық программалау түсініктерін, Турбо Пролог тілін жетік меңгереді. Білімді ақпараттандырудың техникалық құралдарын, оқыту әрекетінің ақпараттандыру әдістерін біліп, Телекоммуникация. Телеконференция жүйелерін жетік меңгереді.	ON 5 ON 7 ON 10
Сараптау жүйесі және интеллектуалды жүйе	Сараптау жүйесі және интеллектуалды жүйе . Нақты емес логика және оның жасанды интеллект жүйелерінде қолданылу жолдарын меңгереді.	ON 9 ON 10 ON 11
Сараптау жүйесі	Сараптау жүйесі пәні: нақты емес логика және оның жасанды интеллект жүйелерінде қолданылуы. Нақты емес жиындар және лингвистикалық айнымалылар. Нейрон желілерінде негізделген, жасанды интеллект жүйелері. Нейрон желілері арқылы бейнелерді айыру. Генетикалық алгоритмдер.	ON 9 ON 10 ON 11
Компьютерлік желілер	Желі жұмысын басқарудағы программалар, желіде программалар құру, дайын пакеттер, олардың мақсаттары және мүмкіндіктерін білу керек. Желінің	ON 2 ON 8

	құрылуының негізгі ұғымдары, принциптері, желіні қажеттілігі, блок-схемасы, желі жұмысының ұйымдастырылуын меңгереді.	ON 9 ON 10
Корпоративті желі технологиясы	Желілік технологиялар теориясы. Жаңа ақпараттық желілік технологиялардың түрлерімен танысу. Технологияларды қолдануды меңгеру. Компьютерлі желі құрудың принциптері. «Терминал-хост» жүйесі. Компьютерлік желінің жалпы құрылымымен танысу.	ON 2 ON 5 ON 10
Нейронды желі	Нейрондық желі моделі мен архитектурасын жете меңгеру. Желіні құру, инициализациялау және модельдеу. Желіні инициализациялауды, желіні моделдеуді үйрену. Оқыту әдістеріне сипаттамасын жасау.	ON 5 ON 7 ON 10
Компьютер архитектурасы	Қазіргі заманғы оқушылардың информатика сабағын әр түрлі бағдарламалармен меңгертуі, логикалық есептерді меңгеруі керек	ON 2 ON 6 ON 9
Электронды үкімет	Электрондық үкіметтің туындауы ақпараттық қоғамның қажеттілігі. Қазақстандық электрондық үкіметі қалыптастыру мен дамыту ісі. Әлемде электрондық үкімет арқылы мемлекеттік қызмет көрсетудің озық үлгілері.	ON 9 ON 10
Оңтайландыру әдістері	Модельдеу әдісінің пайда болуы техникалық жүйелердің күрделілігіне, материалдық процестер мен құбылыстарды зерттеу қажеттілігіне орай туындайтын ой-түрткілерге, себептерге, тағы басқа байланысты.	ON 10 ON 11
Білім берудегі ақпараттық коммуникациялық технология	Дербес компьютерлердің заманауи талапқа сай қолдану талаптарын білу керек. Жаңа технологияның қарқынды дамуына байланысты, қолданысқа енгізіліп жатқан бағдарламаларды компьютерге жабдықтау жолдарын жетік меңгереді.	ON 2 ON 3 ON 5
ВМА 4308 Басқару модельдері мен әдістері	Модельдер және басқару мақсаты. Басқарудың фундаментальді принциптері. Оптималды және адаптивті басқару модельдері.	ON 5 ON 8 ON 10
Тұрақтылық теориясы	Тұрақтылық туралы негізгі түсініктерді меңгеру. Ақпараттық жүйе эффективтілігі және тұрақтылығы туралы ұғымдарды басшылыққа алуға үйрету.	ON 9 ON 10 ON 11

### 1.Траектория: «Информатика және бағдарламалау»

МІК 3309 Мектептегі информатика курсы	Мектептегі информатика бөлімдерінің құрылымы мен мазмұнын, информатикалық пропедевтикалық, базалық және профильдік білімі болуы керек. Өз пікірінше толық әрі тұтас білім болуы керек. Теориялық білімдерін кәсіби қызметінде қолдана алу дағдысының болуы керек.	ON 2 ON 3 ON 5
KSAZh 3309 Компьютерлік сыныптағы әдістемелік жұмыстар	Компьютер. ДЭЕМ туралы мағлұмат. Компьютер құрылымы. Сыртқы жад. Интерфейс. Микропроцессордың архитектурасын меңгереді.	
PI 3309 Педагогикалық информатика	Информатикаландыру негіздері, педагогикалық информатика пәнін түсіндіреді. Педагогикалық информатикаға тән заңдылықтарды сипаттайды. Информатика және білім беру, оқыту мен ақпараттық технологияны қолдану әдістерін анықтайды. Білім беруді информатикаландыру педагог кадрлар даярлау мен ғылыми зерттеулерін саралайды.	ON 6 ON 7 ON 8
ВВАКТ 3310 Дифференциалдық теңдеулер	Екінші ретті дифференциалдық дербес туындыдағы теңдеулер мен жоғары ретті дифференциалдық теңдеулерді шешуді үйрену. Екінші ретті дифференциалдық дербес туындыдағы теңдеулер. Жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулердің жүйелері. Квадратураларда шешілетін теңдеулердің түрлері. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциал теңдеулер. Тұрақтыларды вариациялау әдісі. Эйлер теңдеуі. Түйіндес теңдеу.	ON 2 ON 5 ON 7 ON 10
ZhDT 3310 Жай дифференциалдық теңдеулер	Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Интегралдаудың элементарлық әдістері. Сызықтық теңдеулер. Бернулли және Риккати теңдеулері. Клеро теңдеуі. Ерекше шешімдері. Лагранж теңдеулері. Сызықты дифференциалдық теңдеулер. Екінші ретті сызықты теңдеулер.	ON 2 ON 5 ON 7 ON 10
ZhDTZh3310 Дифференциалдық теңдеулер жүйесі	Дифференциалдық теңдеулердің жүйелері. Квадратураларда шешілетін теңдеулердің түрлері. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциал теңдеулер. Тұрақтыларды вариациялау әдісі.	
IOOM 4311 Информатиканы оқытудың өзекті мәселелері	Мақсаты болашақ мектеп мұғалімдері информатикадан курстар бойынша алған білімдерін жалпылап, мектеп информатикасы қазіргі замандағы концепциялары, фәлсафалық мәселелері жөнінде мағлұмат беру; білім, білік және дағдыларына қойылатын талаптарды білу.	ON 2 ON 3 ON 5
MOOM 4311 Математиканы оқытудың өзекті мәселелері	Жоғарғы деңгейдегі программалау тілдері. Тілдердің құрылысы және грамматикасы. Трансляция формуласы. Компилятор, интрепретатор.	ON 2 ON 5 ON 7 ON 10

IOAOP 4311 Информатиканы оқыту әдістемесінің өзекті проблемалары	Информатиканы оқытудағы дидактикалық принциптер: ғылымилық, бірізділік, қайталау, шама лайықтылық, оқушылардың қажеттілігі.	ON 2 ON 3 ON 5
---	---	----------------------

## 2.Траектория: «Қолданбалы математика және ЭЕМ»

RTN 3312 Робототехника негіздері	Оқу мақсаттарын дербес қоюға, пайдалы дағдылар мен ғылыми-техникалық бағыттағы креативті шығармашылық ойлауды, сонымен қатар стандартты емес шешімдерді табу үшін ынталандыру және мотивациялық потенциалды жеке тұлғаны қалыптастырады. Негізгі мақсат - студенттердің күзиреттіліктерін қалыптастырады.	ON 2 ON 5
MKKN 3312 Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздері	Конструкторда ыңғайлы мобильдік қосымшасының интерфейсін құрады. Шарттары мен циклдері бар кодблоктарын қолданып, мобильді қосымшаны әзірлейді. Әзірленген мобильді қосымшаны орнату жолын түсіндіреді.	ON 6 ON 9
IZhN 3312 Интеллектуалды жүйелердің негіздері	Дәстүрлі шығармашылық нақты бір пәндік аймаққа жататын, жадыда сақталған есептерді шешуге көмектесетін техникалық және программалық жүйе. Әдіс-тәсілдердің әзірленуі, қабылдануымен, компьютерге арналған логикалық және математикалық мәселелерді шешуге көмектесетін программалармен жұмыс жасайды.	ON 6 ON 9
PytBT 3313 Python бағдарламалау тілі	Сандар, мәтіндер мен олардың жинақтарын өңдеу және сақтау әдістерін үйренеді, стандартты Python кітапханаларын меңгереді және деректерді жинауға және өңдеуге арналған тапсырмаларды автоматтандыруға қабілетті болады.	ON 5 ON 4
PKOEShA 3313 Программалау көмегімен олимпиадалық есептерді шешу әдістері	Есептеу алгоритмдерінің негізінде автоматты бағдарламалау негіздері, TurboPascal, C,, C#, Delphi орталарында бағдарламалау терең зерттеледі. Тақырып олимпиадалық мәселелерді шешуге бағытталған. Курс олимпиадалық есептердің жіктелуін және оларды талдау әдістемесін, Turbo Pascal, C,, C#, Delphi бағдарламалау тілдерін, есептерді шешу әдістерін, графикалық мүмкіндіктерді және модельдерді құруды қамтиды.	ON 2 ON 3
PEShP 3313 Программалау есептерін шығару практикумы	Меншіктеу, енгізу, шығару операторының жазылуын есеп шығаруда пайдалану. Есте сақтау, ойлау, шығармашылық қабілетін дамытады. Операторлардың атауын сауатты жазуға, бағдарламаны құруда дұрыс пайдалануға тәрбиелейді. Күтілетін нәтиже: Сызықтық алгоритмдерді программалау бойынша есептер	ON 6 ON 9

	шығарып үйретеді.	
IT 4314 STEM технологиясы	Студенттерге білім беру робототехникасының әртүрлі бағыттарын және STEAM меңгеруге, сонымен қатар күрделі тәжірибелік тапсырмаларды шешуге мүмкіндік беретін ашық және тұжырымдамалық жиектемені әзірлейді. Білу және істей алу қабілеттерін өнертапқыш шешімдер, зерттеушілік қызметтер және тәжірибелік форматтарда көрсетеді.	ON 7 ON 9
КЕМ 4314 Қолданбалы есептерді модельдеу	Оқыту жүйесінде компьютерлік жүйелерді қолданудың өте маңыздылығы қарастырылатын есептердің шешімдерін визуалдау, яғни символды түрде алу, графигін сызып көрсету, анимациялық графиктерді салу туралы түсінікті қалыптастырады және машықтандырады.	ON 8 ON 4
ЕРК 4314 Есептеу процестері мен құрылымдар теориясы	Блок-схема көмегімен құрылымдық алгоритмдерді графикалық түрде сипаттауды үйрену және циклдік есептеу процестерді қолдану тәжірибелік қағдыларын алады.	ON 8 ON 4

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 кр	30 кр	30 кр	30 кр	30 кр	30 кр	20 кр	20 кр	20 кр	240 кр
		15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	15 апта	10 апта	10 апта	10 апта	120 апта
Сессия		3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	3 апта	2 апта		23 апта
Кәсіби практика	Оқу		/1 кр								1 кр
	Педагог (үздіксіз)				/ 2 кр	/ 3 кр	/ 3 кр				8 кр
	Өндірістік (педагогикалық)/ дипломалды									8 кр	8 кр
	Жалпы		/ 1 апта		/ 2 апта	/ 3 апта	/ 3 апта			8 апта	8 апта / 9 апта
Қорытынды аттестация										12	12 кр
										5 апта	5 апта
Демалыс		4 апта	12 апта	4 апта	12 апта	4 апта	12 апта	1 апта	1 апта		50 апта
Семестр		30 кр	30 кр	30 кр	30 кр	30 кр	30 кр	20 кр	20 кр	20 кр	240 кр
		22 апта	30 апта	22 апта	30 апта	22 апта	30 апта	13 апта	13 апта	26	208 апта
Оқу жылы		60 кр		60 кр		60 кр		60 кр			240 кр
		52 апта		52 апта		52 апта		52 апта			208 апта



## Технологиялық карта

№	Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Меңгеру 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.	<b>Білім:</b> - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау.

**Оқыту нәтижелерін бағалау  
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері**

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-;C+)	50-69 (C;C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
<b>Білу</b>	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.
<b>Түсіну</b>	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.
<b>Қолдану</b>	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын түсінумен шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын түсінумен шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
<b>Талдау</b>	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.
<b>Бағалау</b>	оқу материалын/тапсырманы берілген	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты,	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге	оқу материалын/тапсырманы берілген

	критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
<b>Құрастыру</b>	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.

## Оқыту нәтижелерін бағалаудың жалпы ережелері

1. Әр пәнді (модульді) оқыту барысында меңгерілуі тиіс құзыреттерге қатысты соңғы нәтижелері пән оқытушысы тарапынан семестр бойы жүйелі түрде бақыланып, бағаланып отырады. Ол үшін кафедра меңгерушісі, пән координаторы/оқытушысы тараптарынан алдын-ала келесі шаралар жүзеге асырылады:

1.1 Пәннің мақсаты мен міндеттеріне оқыту формаларына, оқытудың соңғы нәтижелері және меңгерілуі тиіс құзыреттердің ерекшеліктеріне қарай оқытушы мен білім алушының элементтері, оқыту әдістері және ағымдық бақылау формалары таңдалады, пән силлабусында көрсетіледі.

1.2 Таңдалған бақылау формаларының пәнге қатысты маңыздылықтары ескеріле отырып семестрге тиесілі 100 балдық ұпай бақылау формаларына (теңдей бөлінуі шарт емес) бөлінеді, пән силлабусында көрсетіледі.

1.3 Әр бақылау формасының семестр бойы қайталану саны (күнделікті, әр аптада, семестрде 1, 2 немесе 3 рет т.б.) анықталады және формаға тиесілі ұпай біркелкі бөлінеді, пән силлабусында көрсетіледі.

2. Семестр барысында кафедра меңгерушісі, пән координаторы/оқытушысы тараптарынан келесі шаралар жүзеге асырылады:

2.1 Білім алушылардың бақылау формалары талаптарын семестр бойы жүйелі түрде орындауы ұйымдастырылады және орындау нәтижелері өз уақытында бағаланып отырады.

2.2 Жеке алынған бақылаудың бағасы 1.3 бапта көрсетілген ұпайдан артық бола алмайды және міндетті түрде орындалған жұмыс/меңгерілген құзырет деңгейіне байланысты максимал ұпайдың сәйкес бөлігін құрайды.

2.3 Пәндер бойынша бақылау нәтижелері әр апта сайын білім алушымен, семестріне екі рет кафедра мәжілісінде және факультеттің оқу-әдістемелік кеңесінде талқыланып, білім беру сапасын жақсарту шаралары қабылданады.

2.4 Семестр соңында білім алушының пән ішіндегі бақылау формаларының барлығы бойынша жиынтық ұпайы анықталып, университеттің “Аралық аттестаттауды ұйымдастыру және өткізу ережесі” талаптарына сәйкес аралық аттестацияға жіберу/жібермеу жайлы шешім қабылданады.

2.5 Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, іскерліктері, дағдылары мен құзыреттері) халықаралық практикада қабылданған цифрлық эквиваленті бар әріптік жүйеге және дәстүрлі жүйедегі бағаларға сәйкес келетін 100 балдық шкала бойынша (оң бағалар "A"-дан "D"-ға дейін азаю арқылы және "қанағаттанарлықсыз" - "FX", "F") балдармен бағаланады.

2.6 "FX" белгісіне сәйкес келетін "қанағаттанарлықсыз" баға алған жағдайда, білім алушы оқу пәнінің/модулдің бағдарламасын қайта өтпей-ақ қорытынды бақылауды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие.

2.7 "F" белгісіне сәйкес келетін "қанағаттанарлықсыз" баға алған жағдайда, білім алушы осы оқу пәніне/модуліне қайта жазылады, оқу сабақтарының барлық түрлеріне қатысады, бағдарламаға сәйкес оқу жұмысының барлық түрлері орындайды және қорытынды бақылауды қайта тапсырады. ["Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы № 563 бұйрығы.

2.8 Білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылауды, оларды аралық және қорытынды аттестаттауды өткізудің тәртібін ЖОО өзінің академиялық саясатына және осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкілі және ECTS (иситиэс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша белгіленеді.

2.9 Тілдер бойынша (шет тілі, қазақ, орыс) білім алушылардың оқудағы жетістіктері бағалаудың деңгейлік үлгіге және ECTS (иситиэс) дәстүрлі бағалар шәкілене сәйкес балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша бағаланады. Тілді меңгеру деңгейі жалпыеуропалық шет тілді меңгерудің құзыретіне (A1, A2, B1, B2, C1, C2) сәйкес болады.

2.10 Білім алушы ЖОО-дан келесі жағдайларда оқудан шығарылады:

- 1) академиялық үлгермеушілігі;
- 2) академиялық адалдық қағидаттарын бұзғаны үшін;
- 3) Ішкі тәртіп қағидалары мен ЖОО жарғысын бұзғаны үшін;
- 4) білім беру қызметтерін көрсету туралы шарттың талаптарын бұзғаны үшін, оның ішінде ақылы негіздегі оқу құнын төлемеген жағдайда;
- 5) өз еркімен.

2.11 Білім алушы аралық аттестаттау кезінде оқу пәні (модуль) бойынша емтиханды екі реттен артық емес қайта тапсыруға жол беріледі. Үшінші рет "қанағаттанарлықсыз" бағаға сәйкес келетін FX немесе F бағасын алғанда, білім алушы қаншалықты "қанағаттанарлықсыз" бағасын алуына қарамастан ЖОО-дан оқудан шығарылады және осы пәнге қайтадан жазылу мүмкіндігінен айырылады. Бұл ретте, білім алушы өз қалауынша басқа ЖОО-ға және (немесе) басқа білім беру бағдарламаға ауысады. Білім алушы өз қалауынша жалпы білім беретін пәндер циклінен басқа, "қанағаттанарлықсыз" бағасын алған пәні мазмұнында болмайтын басқа білім беру бағдарламасына ауысады. ЖОО-дан оқудан шығарылған білім алушыға ЖОО бірінші басшысы қол қойған және мөрмен бекітілген транскрипт беріледі. Транскрипте білім алушы игерген барлық оқу пәндері және (немесе) қорытынды бақылау (емтихан) бойынша барлық алынған бағалар, оның ішінде "қанағаттанарлықсыз" бағаға сәйкес келетін FX немесе F бағалары міндетті түрде жазылады. Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы.

## КЕЛІСУ, САРАПТАУ ПАРАҒЫ

Білім беру бағдарламасы мәжілістерде қаралып, бекітуге ұсынылды.

«Математика және Информатика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды. Хаттама № 9 «16» 04 2021 ж.

Кафедра меңгерушісі  Ш.З.Ескендіров


«Жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесінде талқыланып, қаралды. Хаттама № 9 «24» 04 2021 ж.

Факультет деканы  Б.М.Шыңғысбаев

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды. Хаттама № 5 «28» 04 2021 ж.

Кенес төрайымы  С.Ш.Куланова

## Сарапшылар

№	Аты-жөні, тегі	Қызметі	Қолы
1	Сүлейменова Асқарбекқызы Лаура	ОҚМУ-нің «Информатика» кафедрасының меңгерушісі техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы	
2	Ахметова Тастанбекована Сабира	М.Ауезов атындағы ОҚУ – нің «Есептеу техникасы» кафедрасының бағдарламалық қамтамасыз ету» кафедрасының меңгерушісі, ф.м.ғ.к., аға оқытушы	