

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**



Біз озық әдістемелер, ұлттық мұра және әлемдік тәсілдер негізінде заманауи білім беру қажеттіліктерін алдын ала болжайтын педагогтерді дайындаймыз. Біз мұғалім мамандығының беделін арттырамыз және адами капиталды дамытудың драйвері боламыз

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01507-Информатика

«Информатика және білімді ақпараттандыру» кафедрасы

Алматы

6B01507-Информатика білім беру бағдарламасының жетекшісі: Ошанова Н.Т.

Әзірлеуші авторлар:

№	Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі мен атағы	Лауазымым	Жұмыс орны
1.	Ошанова Нұржамал Турашқызы	п.ғ.к., қауымд.профессор	Кафедра меңгерушісі	Абай атындағы ҚазҰПУ
2.	Шекербекова Шырынқыз Тлеубергенқызы	п.ғ.к., доцент	Профессор м.а.	Абай атындағы ҚазҰПУ
3.	Шармуханбет Салтанат Русланқызы	PhD	аға оқытушы	Абай атындағы ҚазҰПУ

« Келісілген»: сараптамашылар мен жұмыс берушілер

№	Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі мен атағы	Лауазымым	Жұмыс орны
1.	Шажабаева Кульжан Сауытовна		Директор	№92 М.Ганди атындағы арнайы лицей
2.	Суйлеменова Жұлдыз Досбергеновна		Директор	НЗМ, ФМБ, Алматы қаласы
3.	Ақжолова Ақмарал		Докторант	8D01507-Информатика білім беру бағдарламасының
4.	Мүшірбек Алуа		Магистрант	7M07507-Информатика білім беру мамандығының магистранты

2. Білім беру бағдарламалардың жалпы сипаттамасы

Білім беру бағдарламасының мақсаты	Заманауи пәндік, коммуникативтік, цифрлық, кәсіпкерлік құзыреттілікке, инклюзивті білім беру дағдыларына ие, жоғары сапалы оқыту контентін құруға және білім беру процесін ұйымдастыруға қабілетті педагог-кәсіпқойды даярлау.			
Білім беру бағдарламасы бойынша кадрлар даярлау бағытының картасы				
Білім беру саласының коды және атауы	Дайындау бағытының коды және атауы	БББ түрі	ҰБШ бойынша деңгей	СБШ бойынша деңгей
6B01- Педагогика ғылымдар	6B015- Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау	қолданыстағы	6	6
Түлектің біліктілік сипаттамасы				
Тағайындалатын дәреже	6B01507- Информатика білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры			
Түлек моделі	➤ Кәсіби-педагогикалық және әлеуметтік жауапкершілік ➤ Мақсаттар мен құндылық бағдарларының айқындылығын ➤ Еңбекқорлық, өзін-өзі тәрбиелеу, сөйлеу белсенділігі ➤ Эмоционалды интеллект және эмоционалды тұрақтылық ➤ Практикалық-бағдарлылық және кәсіпкерлік дағдылар ➤ Тарихи және мәдени мұраны құрметтеу, толеранттылық ➤ Сандық ортаны терең түсіну, жаңа мазмұнды құру дағдылары ➤ Көптілділік ➤ Конструктивті өзара әрекеттесу қабілеті, жаһандық сын-тегеуріндерге бейімделу ➤ Көшбасшы болу, тәуелсіз шешім қабылдау қабілеті ➤ Шығармашылық, шығармашылық және шығармашылық әлеуметтік белсенділік қабілеті ➤ Үздіксіз кәсіби өсу және өзін-өзі дамыту үшін ерекшеліктері			
Кәсіби қызмет түрлері	1. Білім беру (педагогикалық): оқушыларды оқыту және дамыту, оқыту және тәрбиелеу процесін ұйымдастыру, педагогикалық процесті жобалау және басқару, диагностика, түзету, педагогикалық қызмет нәтижелерін болжау; 2. Оқу-тәрбиелік: оқушылардың білім беру процесін жобалау және басқару, Заманауи педагогикалық және цифрлық технологияларды пайдалану жағдайында мотивациялық, диагностикалық, түзету, коммуникативтік, әдістемелік жұмыстарды орындау; 3. Оқу-технологиялық: қазіргі заманғы инновациялық оқыту тәжірибесін зерттеу, жинақтау және тарату; 4. Әлеуметтік-педагогикалық: оқушылардың толыққанды өмір сүруі, тәрбиеленуі және дамуы үшін қолайлы жағдайлар жасау және гуманитарлық-педагогикалық қолдау көрсету; 5. Эксперименттік-зерттеу: таңдалған бағытта және сабақтас салаларда ғылыми зерттеулер жүргізу, сондай-ақ ғылыми зерттеулер нәтижелерін жобалаудың, енгізудің және сүйемелдеудің барлық кезеңдеріне қатысу; 6. Ұйымдастырушылық-басқарушылық: қазіргі ғылыми деңгейде информатика бойынша педагогикалық процесті басқару және ұйымдастыру және ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру; 7. Ақпараттық-коммуникациялық: өз еңбегін және өз бетінше оқуды ұйымдастыру үшін сандық технологияларды ғылыми негізде тиімді пайдалану.			

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ: ОН	Білім беру бағдарламасының түлектері: ОН1- Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы мен философиясының теориялық негіздері мен әдіснамалық тәсілдерін түсінеді, экономикалық деректер мен процестерді, қазіргі кезеңдегі ҚР әлеуметтік-экономикалық, саяси және мәдени дамуының негізгі қазіргі заманғы тарихи оқиғаларын өз бетінше талдайды және болашағын жоспарлайды және академиялық адалдық мәдениетін қолдайды; ОН2- зерделенетін тілді тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-әрекет міндеттерін шешу үшін пайдаланады, сыни талдау әдістемесін меңгерген және мемлекеттік, орыс және шет тілдерін өз бетінше меңгерген кезде цифрлық технологияларды және пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту тәсілінің қағидаттарын пайдаланады ОН3- ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін білу, практикаға бағытталған есептерді шешу үшін математикалық білімдер мен әдістерді қолдану, сандық деректерді талдау, компьютерлік есептеулердің математикалық негіздері саласындағы есептерді өз бетінше шешудің базалық біліктер кешенін меңгеру; ОН4- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, сандық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, мобильді, бұлтты) қолдана отырып, кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шешеді, әрі қарай оқуды өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгереді; ОН5- заңдылықтары сыни тұрғыда талдап және олардың негізінде ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестерді визуалдау және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін компьютерлік модельдерін жасайды; ОН6- компьютерлік графика теориясы мен жүйелік программалау тілінің құрылымы туралы жалпы түсінікке ие; есептеу техникасының, компьютерлік жүйелер архитектурасының тарихы мен даму үрдістерін, Компьютерлік желілер мен жүйелердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін, деректерді жобалаудың және деректер базасын әзірлеудің негізгі әдістерін меңгерген; ОН7- оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдарын, жаңартылған білім беру мазмұнында информатика мен АКТ оқытудың ерекшеліктерін; оқушылардың зерттеушілік және жобалық қызметімен байланысты әдістерді және оқытудың басқа да инновациялық әдістерін қолданады; ОН8- базалық программалау тілдерінің аспаптық орталарында жұмыс істейді; Web және мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін кәсіби-бағытталған бағдарламалық құралдарды және интеграцияланған ортаны пайдаланады; объектілердің, құбылыстардың, жүйелердің, оның ішінде 3D ақпараттық және компьютерлік модельдерін құрады. ОН9- ғылыми қарым-қатынастың мықты жақтарын талдайды, білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын сыни бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, енгізеді және жетілдіреді; информатиканы оқыту процесін жетілдіру мақсатында әріптестерімен ынтымақтастықта жұмыс істейді.
---	--

3. Білім беру бағдарламасы пәндерінің мазмұны:

Цикл	Пәндердің атауы және олардың негізгі бөлімдері	ECTS барлығы
ЖМП 1	ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ	56
МК 1.1	МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ	51
М-1	Тарихи-дүниетанымдық құзыреттілік модулі	10
1.	Қазақстан тарихы	
	Тарихты зерттеудің тұжырымдамалық негіздері. Тәуелсіздікке апарар жол. Азаматтық-саяси қарама-қайшылық. Кеңестік модель. XX ғасырдағы кеңестік реформалардың салдары. "Қайта құру" саясаты. Мемлекеттік құрылымды қалыптастыру. Экономикалық дамудың қазақстандық моделі. Әлеуметтік жаңғырту. Этнодемографиялық процестер. Дамудың қоғамдық-саяси перспективалары. Жаңа тарихи сананы қалыптастыру саясаты. Қазақстан қазіргі әлемде. Н. Ә. Назарбаев-тарихтағы тұлға. Болашағы біртұтас ұлтты қалыптастыру.	ОН: ОН1, ОН9 5
2.	Философия	
	Ойлау мәдениетінің пайда болуы. Философия пәні мен әдісі. Әлемді философиялық түсіну негіздері. Сана, жан және тіл. Онтология және метафизика. Этика. Құндылықтар философиясы. Бостандық философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. «Мәңгілік ел» және «рухани жаңғыру» – жаңа Қазақстан философиясы.	ОН: ОН1, ОН2 5
М-2	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	8
1	Әлеуметтану	
	Әлеуметтану әлеуметтік әлемді түсінуде. Әлеуметтік зерттеулер. Қоғамның әлеуметтік құрылымы және стратификациясы. Әлеуметтену және сәйкестілік. Отбасы және заман. Ауытқу, қылмыс, әлеуметтік бақылау. Дін, мәдениет, қоғам. Этникалық әлеуметтану және ұлт. Білім және әлеуметтік теңсіздік. Масс-медиа, технология және қоғам. Экономика, жаһандану, еңбек. Денсаулық және медицина. Халық, урбанизация және қоғамдық қозғалыстар. Әлеуметтік өзгеріс	ОН: ОН1, ОН2 2
2	Саясаттану	
	Саяси ғылымдар дамуының негізгі кезеңдері. Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат. Саяси билік. Саяси элиталар, көшбасшылық. Қоғамның саяси жүйесі. Мемлекет және азаматтық қоғам. Саяси режимдер. Сайлау жүйелері, сайлау. Саяси партиялар, партиялық жүйелер және қоғамдық-саяси қозғалыстар. Саяси мәдениет, мінез-құлық. Саяси сана, идеология; даму, модернизация; қақтығыстар, дағдарыстар. Әлемдік саясат, қазіргі халықаралық қатынастар.	ОН: ОН1, ОН2 2
3	Мәдениеттану	
	Мәдениет морфологиясы. Мәдениет тілі. Мәдениет семиотикасы. Мәдениет анатомиясы. Номадтардың мәдениеті. Прототүркілердің мәдени мұрасы. Орталық Азияның ортағасырлық мәдениеті. Түркілердің мәдени мұрасы. Қазақ мәдениетінің қалыптасуы. XVIII ғасырдың соңы мен XIX ғасырдың, XX ғасырдағы қазақ мәдениеті. Қазақ мәдениеті қазіргі әлемдік үдерістер мәнмәтінінде, жаһандану мәнмәтінінде. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы.	ОН: ОН1, ОН2 2
4	Психология	
	Ұлттық сана мәнмәтініндегі тұлға. Мен және менің уәждемем. Эмоциялар, эмоционалды зият. Адамның еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы. Жеке типологиялық ерекшеліктері. Құндылықтар, мүдделер, нормалар – рухани негіз. Өмірдің мәні, кәсіби өзін-өзі анықтау, денсаулық психологиясы. Жеке және топтық қарым-қатынас. Қарым-қатынастың перцептивті жағы. Қарым-қатынастың интерактивті жағы. Қарым-қатынастың коммуникативті жағы. Әлеуметтік-психологиялық шиеленіс. Шиеленістегі мінез-құлық үлгілері. Тиімді коммуникация техникасы.	ОН: ОН1, ОН2 2
М-3	Аспаптық-коммуникативтік модуль	25
4.	Орыс (қазақ) тілі	

	Қазақ тілі Ауызша және жазбаша қарым-қатынас кезінде лексиканы, ғылыми терминдерді, синтаксистік құрылымдарды дұрыс қолдану дағдысы; әңгіме жүргізу білу. Іскерлік қарым-қатынас үшін хат, баяндама, рецензия, эссе жазу дағдылары; мәтіндерді түсініп оқу, өз ойын жеткізе білу. Күнделікті және кәсіби сөйлеу жағдайларында түрлі әңгімелерде еркін сөйлесуге үйрету, сөйлесуді, әңгімелесуді жалғастыру қабілетін дамыту. Орыс тілі Орыс тілі қарым-қатынас құралы ретінде және оның тілді меңгеру деңгейінде әлеуметтік-мәдени дүниетанымды қалыптастырудағы рөлі. Берілген тақырыптық материалдағы орыс тілінің синтаксисі. Сөйлеудің функционалды стильдері адамның қарым-қатынас саласында қолданылатын сөйлеу құралдарының тарихи қалыптасқан жүйесі ретінде; әдеби тілдің бір түрі.	ОН: ОН2	10
5.	Шетел тілі		
	Әлеуметтік-тұрмыстық қарым-қатынас саласы. Мен және менің отбасым. Адам және оның денсаулығы. Әлеуметтік-мәдени қарым-қатынас саласы. Әлем картасы. Әдет-ғұрып және салт-дәстүр. Қарым-қатынастың оқу-кәсіби саласы: Болашақ мамандық. Демалыс. Заманауи тұрғын үй. Қазіргі қоғамдағы отбасы. Мәдени-тарихи фон. Білім. Менің мамандығым. Адам және табиғат, экологиялық мәселелер. Жаңалықтар, БАҚ, жарнама.	ОН: ОН2	10
6.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)		
	An ICT role in key sectors of development of society. Standards in the field of ICT. Introduction to computer systems. Architecture of computer systems. Software. Operating systems. Human-computer interaction. Database systems. Data analysis. Data management. Networks and telecommunications. Cybersecurity. Internet technologies. Cloud and mobile technologies. Multimedia technologies. Smart technology. E-technologies. Electronic business. Electronic training. Electronic government. Information technologies in the professional sphere. Industrial ICT. Prospects of development of ICT.	ОН: ОН2, ОН4	5
М-4	Салауатты өмір салты модулі		
7.	Дене шынықтыру		
	Салауатты өмір салтының негіздері. Дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздері. Қазіргі заманғы сауықтыру жүйелері, дененің физикалық жағдайын бақылау негіздері. Дене шынықтырумен және спортпен өзіндік айналысудың негізгі әдістері. Кәсіби-қолданбалы дене дайындығы. Жалпы дене дайындығы. Жылдамдық. Жүгіру. Эстафета. Жаттығуларды орындау: төзімділік, икемділік, ептілік, үйлестіру, тепе-теңдік, гимнастикалық, акробатикалық. Күш. Жалпы дамыту жаттығулары. Арнайы дене дайындығы.	ОН: ОН1	8
М-5 ТК	ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)		
1.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері		
	Қоғамдық өндіріс. Капиталдың мәні, формалары, құрылымы. Өндіріс шығындары. Нарықтық экономикадағы өндіріс кірістері. Бизнес түсінігі. Кәсіпкерлік қызмет түрлері. Меншік теориясы, басқарудың әлеуметтік формалары. Тауар, ақша. Қоғамдық-экономикалық жүйе. Нарықтың пайда болуы. Қаржы жүйесі. Бизнесі дамытудағы мемлекеттің рөлі. Макроэкономика. Ресурстарды үнемдеу. Экономикалық дамудың циклдік сипаты. Инфляция және жұмыссыздық. Қазақстан әлемдік шаруашылық байланыстар жүйесінде.	ОН: ОН1, ОН2	5
2.	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері		
	ҚР Конституциясының, қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері; мемлекеттік басқару органдарының жүйесі, өкілеттіктер шеңбері, экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары, әдістері, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлі; қаржылық құқық және қаржы; материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл тетігі; сыбайлас жемқорлықтың мәні, оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік, құқықтық жауапкершілік шаралары; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама.	ОН: ОН1, ОН2	5
3.	Адам өмірінің қауіпсіздігі		
	Тіршілік қауіпсіздігі, оның негізгі ережелері. Қауіптер, төтенше жағдайлар. Тәуекелді талдау, тәуекелдерді басқару. Адам қауіпсіздігі жүйелері. Қазіргі заманның тұрақсыздандырушы факторлары. Әлеуметтік қауіптер, олардан қорғау: рухани саладағы,	ОН: ОН1, ОН2	5

	саясаттағы қауіптер, экономикалық саладағы қауіптер, күнделікті өмірдегі, күнделікті өмірдегі қауіптер. Тыныс-тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және олардың қызметін құқықтық реттеу органдарының жүйесі.		
4.	Экология және тұрақты даму		
	Тірі организмдердің, әртүрлі деңгейдегі экожүйелердің, тұтастай алғанда биосфераның, олардың тұрақтылығының негізгі заңдылықтары; биосфера компоненттерінің өзара әрекеттесуі және адам қызметінің экологиялық салдары, әсіресе табиғатты пайдалануды күшейту жағдайында; әртүрлі елдер мен ҚР-дағы тұрақты дамудың тұжырымдамалары, стратегиялары мен практикалық міндеттері туралы қазіргі заманғы идеялар; экология, қоршаған ортаны қорғау, тұрақты даму мәселелері.	ОН: ОН1, ОН2	5
5.	Көшбасшылық және жастар саясаты		
	Көшбасшылық негіздері. Жеке көшбасшылық теориялары. Мінез-құлық және жағдайлық көшбасшылық. Көшбасшы және команда. Функционалды (рөлдік) көшбасшылық. РАЕІ көшбасшылық стиліндегі функциялардың сәйкес келмеуі. Тиімді көшбасшылық стильдері. Тиімсіз көшбасшылықтың архетиптері. Ұйымдағы көшбасшылық стильдерін жүзеге асыру	ОН: ОН1, ОН2	5
БКПЦ 2	БАЗАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТЕНДІРУ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БКПЦ)		172
ЖК	ЖОО КОМПОНЕНТІ		64
М-6	Пәнаралық құзыреттілікті қалыптастыру модулі		8
1.	Білім берудегі цифрлық технологиялар		
	Пәннің мақсаты – цифрлық технологияларға негізделген заманауи білім беру ортасын ұйымдастыру тәсілін үйрету. Бұл мектеп оқушыларына, мұғалімдерге және ата-аналарға қатысты. Жеке тапсырмалардан бастап, берілген құзыреттерді қалыптастырудың толық курстары мен модульдеріне дейін ашық білім беру, жалпы дамыту онлайн-ресурстарын құруға үйрету.	ОН: ОН4, ОН5, ОН9	5
2.	Абайтану		
	Абайдың гуманистік ілімдеріне бой алдырған толыққанды, адамзатты сүйетін, адамгершілігі мол, толерантты азаматты қалыптастыру. Абайдың мәңгілік құндылықтар туралы ойларына терең махаббат тәрбиелеу: оның өлеңдері мен пНУзаларында көрсетілген оқу, білім, ғылым, өнер, тәрбие, адамгершілік; ақын-ойшылдың дүниетанымына әсер еткен негізгі көздерді көрсету; Шығыс мәдениетінен, Ислам философиясынан шыққан Ар-намыс пен ар-ождан түсінігін игеру.	ОН: ОН1, ОН9	3
М-7	Коммуникативті тілдік модуль		10
3.	Қазақ (орыс) тілі (В2)		
	Сөйлеу мәдениетін анықтау. Сөйлеудің дұрыстығы. Сөзді, сөз формасын дұрыс таңдау. Қолдану дәлдігі. Правильное построение предложений. Сөйлеудің экспрессивтілігі. Экспрессивті синтаксис. Байлық, тазалық, сөйлеу логикасы. Айтылу және екпін нормалары. Практикалық стилистиканы анықтау. Кәсіби саладағы сөйлеу мәдениеті. Белгілі бір коммуникативті жағдайларда сөйлеу жаттығулары. Этика сөйлеу мінез-құлық. Іскерлік қарым-қатынас түрлері	ОН: ОН2	5
4.	Ілгермелі шетел тілі		
	Тақырып бойынша толық баяндамалар. Жаңалықтар мен репортаждар. Қазіргі заманғы мәселелер бойынша мақалалар мен хабарламалар, қазіргі заманғы көркем проза. Таныс мәселе бойынша пікірталасқа белсенді қатысу, өз пікірін түсіндіру және қорғау. Өзекті мәселе бойынша "иә" және "қарсы" барлық дәлелдерді айту. Эссе, баяндамалар, хаттар жазу ерекше маңызды оқиғалар мен әсерлерді көрсетеді.	ОН: ОН2	5
М-8	Кәсіби пәндер модулі		46
5.	Педагогика		
	«Педагогика» пәнін меңгерудің мақсаттары: білім беру саласындағы кәсіби педагогикалық қызметті жүзеге асыруға болашақ педагогикалық білім бакалаврының дайындығын қалыптастыру; кәсіби міндеттерді табысты шешу үшін білім беру, әлеуметтік сала және мәдениет саласындағы жалпы мәдени, жалпы кәсіптік және кәсіби құзыреттерді қалыптастыру және дамыту болып табылады	ОН: ОН2, ОН7	5
6.	Тәрбие жұмысының технологиялары		

	Қазақ нанодының ұлттық мәдениетінің мәні; қазақ нанодының тарихы, тілі, салт - дәстүрлері, өзіндік ерекшелігі; ұлттық мүдделердің, ұлттық құндылықтардың, қазақ нанодының, бүкіл қазақстандық нанодтың құндылық бағдарларының мәні; этносаралық, конфессияаралық және мәдениетаралық диалог; жалпыадамзаттық құндылықтар-бейбітшілік, бейбітшілік, зорлық-зомбылықты сақтауға ықпал ететін жақсылықтың, ақиқаттың, сұлулықтың "мәңгілік" мұраттарын тіркейтін өмір, Бостандық, ар-ождан, сенім, махаббат, бақыт.	ОН: ОН5	3
7.	Психология		
	Ежелгі дәуірден қазіргі уақытқа дейінгі психологиялық ғылымның негізгі іргелі салалары туралы негізгі білім. Курс теориялық-әдіснамалық негіздердің қалыптасуы мен дамуының өзекті мәселелерін және адам тұлғасының жұмыс істеуі мен дамуының қазіргі заманғы дамуын, барлық психологиялық ғылымдардың зерттеу тәжірибесін жалпылауды қамтиды.	ОН: ОН2, ОН7	4
8.	Педагогикалық өлшемдер негіздері		
	Мақсаты: критериялды бағалау жүйесін тиімді игеруге және енгізуге ықпал ету. Мазмұны: Оқу нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдары. Бағалау мәселесі. Критериялды бағалау технологиясының моделі. Принциптері Кезеңдер мен құралдар. Қалыптастырушы және жиынтық бағалау. Бағалау нәтижелерінің модерациясы. Өзін-өзі бағалау және өзін-өзі бағалау. Портфолиодың педагогикалық міндеттері. Функциялар, портфолио құрамы. Құзіреттіліктер: критериялды бағалауды және әр пән бойынша бағалауды әдістемелік қамтамасыз етуді енгізу.	ОН: ОН2, ОН7	3
9.	Инклюзивті білім беру		
	Пәннің мақсаттары мен міндеттері – студенттерді инклюзивті және интеграцияланған оқыту теориясының негізгі ережелерімен, тұжырымдамалық аппаратпен, ғылыми және әдіснамалық ережелермен таныстыру, модельдеу сызбаларын бөліп көрсету, жалпы және арнайы білім берудің маңызды әлеуметтік-мәдени құбылысы ретінде интеграцияланған оқыту туралы түсінік беру.	ОН: ОН1, ОН7	5
10.	Мектеп оқушыларының даму физиологиясы		
	Мақсаты: студенттерге Ностаның жалпы заңдылықтары мен ерекшеліктерін және балалар денесінің дамуын беру; балалар денесінің құрылымы мен функцияларын ескере отырып, сараланған тәсілге үйрету; студенттерге оқу процесін ұйымдастырудың физиологиялық және гигиеналық негіздерін, студенттердің еңбек және демалу режимін үйрету, олардың жетекшілігімен Болашақ педагогикалық іс-әрекетте әр оқушы Гигиена мен медицина саласындағы минималды білімді игеріп, денесін біліп, оны қалай дұрыс ұстау керектігін біледі.	ОН: ОН1, ОН7	3
11.	Өндірістік (педагогикалық) практика		
	Оқыту процесінде алынған теориялық және практикалық білімді жүйелеу, бекіту және кеңейту. Оқу сабақтарын өз бетінше әзірлеу тәжірибесін іске асыру. Оқу сабақтарын өз бетінше өткізу дағдысын қалыптастыру. Ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесін алу. Кәсіби білім мен іскерлікті қолдануды талап ететін практикалық міндеттерді шешу тәжірибесін алу.	ОН: ОН1, ОН7, ОН9	23
	ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)		108
М-9.1	Негізгі пәндер модулі		17
1.	Математикалық талдау		
	"Математикалық талдау" пәнін оқытудың мақсаты студенттерді негізгі математикалық әдістерге оқыту, оларды практикалық есептерді шешуге осы әдістердің әртүрлі қосымшаларымен таныстыру, бұл ретте оқу жоспарларына сәйкес мамандарды даярлаудың белгілі бір бейіні үшін маңызды болып табылатын математиканың бөлімдеріне назар аудару болып табылады.	ОН: ОН3, ОН8	5
2.	Физика		
	"Физика негіздері" пәнін оқытудың мақсаты - негізгі физикалық құбылыстарды зерттеу. Классикалық және қазіргі физиканың негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын игеру. Ғылыми дүниетаным мен заманауи физикалық ойлауды қалыптастыру. Заманауи ғылыми аппаратурамен танысу, физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыру, жаратылыстанудың әртүрлі бөлімдеріне тән шамалардың сандық ретін бағалауды үйрену.	ОН: ОН3, ОН5	4
3.	Дискретті математика		
	"Дискретті математика" пәнін меңгерудің басты мақсаты студенттерді дискретті математика есептерін шешу әдістеріне және тиісті	ОН: ОН3,	4

	ойлауға үйрету болып табылады. Оқу процесінде студенттерге дискретті математиканың негізгі бөлімдері бойынша негізгі білім қорын беру, дискретті математиканың типтік есептерін шешуде алған білімдерін ұтымды және тиімді пайдалануға үйрету; студенттер объектілер мен процестердің кең спектрін зерттеу әдісі ретінде дискретті математика туралы түсінік қалыптастыру қажет.	ОН5	
4.	Электроника негіздері		
	Электроника ғылымдағы бағыт ретінде. Қазіргі заманғы электронды құрылғылардың негізгі принциптері. Аналогты және сандық электрониканың қолдану аясы. Электрондық құрылғыларды жобалау әдістері. Диодтар және диод схемалары. Пассивті компоненттер.	ОН: ОН3, ОН4	4
М-9.2	Негізгі пәндер модулі		17
1.	Математика		
	Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттерді негізгі математикалық әдістерге оқыту, оларды практикалық есептерді шешуге осы әдістердің әртүрлі қосымшаларымен таныстыру, бұл ретте оқу жоспарларына сәйкес мамандарды даярлаудың белгілі бір бейіні үшін маңызды болып табылатын математиканың бөлімдеріне назар аудару болып табылады.	ОН: ОН3, ОН8	5
2.	Физика негіздері		
	"Физика негіздері" пәнін оқытудың мақсаты - негізгі физикалық құбылыстарды зерттеу. Классикалық және қазіргі физиканың негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын игеру. Ғылыми дүниетаным мен заманауи физикалық ойлауды қалыптастыру. Заманауи ғылыми аппаратурамен танысу, физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыру, жаратылыстанудың әртүрлі бөлімдеріне тән шамалардың сандық ретін бағалауды үйрену.	ОН: ОН3, ОН5	4
3.	Элементарлық математика		
	Пәнді меңгерудің басты мақсаты студенттерді дискретті математика есептерін шешу әдістеріне және тиісті ойлауға үйрету болып табылады. Оқу процесінде студенттерге дискретті математиканың негізгі бөлімдері бойынша негізгі білім қорын беру, дискретті математиканың типтік есептерін шешуде алған білімдерін ұтымды және тиімді пайдалануға үйрету; студенттер объектілер мен процестердің кең спектрін зерттеу әдісі ретінде дискретті математика туралы түсінік қалыптастыру қажет.	ОН: ОН3, ОН5	4
4.	Электроника		
	Электроника ғылымдағы бағыт ретінде. Қазіргі заманғы электронды құрылғылардың негізгі принциптері. Аналогты және сандық электрониканың қолдану аясы. Электрондық құрылғыларды жобалау әдістері. Диодтар және диод схемалары. Пассивті компоненттер.	ОН: ОН3, ОН4	4
М-10.1	Жаратылыстану-ғылыми модуль		20
1	Алгоритмдеу және программалау негіздері		
	Алгоритм және оның қасиеттері. Алгоритмдердің негізгі құрылымдары. Программалау тілдері мен жүйелері. Программалаудың негізгі принциптері. Программалау тілдерінің жіктелуі. Программалау парадигмалары. Компьютерге арналған бағдарламаларды әзірлеу. Бағдарламаларды құру кезеңдері. Негізгі программалау тілдерінің инструментальдық ортасында бағдарлама құру.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
2	Алгоритмдер және деректер құрылымы		
	Үлгілік ақпараттық объектілерді ұсыну үшін пайдаланылатын алгоритмдер мен бағдарламаларды, деректердің стандартты құрылымдарын әзірлеудің негізгі әдістерін; алгоритмдердің есептеу күрделілігін талдаудың математикалық әдістерін, сұрыптау және жылдам іздеу сияқты көпмүшелік күрделілігі бар есептердің күрделілігі бойынша алгоритмдік есептерді жіктеуді зерделеу. Жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері арқылы ақпараттық объектілерді ұсыну үшін зерттелген алгоритмдер мен мәліметтер құрылымын енгізу.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
2	Математикалық модельдеу және сандық әдістер		
	Сандық әдістерге кіріспе. Қателіктер теориясының элементтері. Бір айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулерді шешу. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің тікелей әдістері. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің итерациялық әдістері. Матрицаның меншікті мәндерінің мәселесі. Функциялардың жуықтау теориясы. Сандық саралау. Сандық интеграция. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін Коши есебін шешудің сандық әдістері. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін шекаралық	ОН: ОН3, ОН5	5

	есептерді шешудің сандық әдістері.		
3	Информатиканың теориялық негіздері		
	Осы тұжырымдамалар үшін танымдық модельдердің дамуына ықпал ететін информатиканың негізгі тұжырымдамаларының жиынтығы. Ақпарат материяның әмбебап семантикалық қасиеті ретінде. Ақпарат теориясының негіздері, сандық автоматтар теориясы, алгоритмдер теориясы, алгоритмдердің тиімділігі мен күрделілігін талдау.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
М-10.2	Жаратылыстану-ғылыми модуль		20
1	Программалауға кіріспе		
	Күйін келтірудің мәні, оны орындау шарттары. Бағдарламаны құрастырудағы қателер, бастапқы символдық файлдарды құру және өзгерту. Кодты машинаға түрлендіру процесі. Бірінші бағдарламашы, аудармашылардың түрлері, программалау тілдерінің жіктелуі және деңгейлері.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
2	Программалау тілдері мен технологиялары		
	Программаларды құру әдістемесі, қолданылатын жобалау және программалау технологиялары. Стандартты программалау конструкциялары. Міндеттерді шешу стратегиясы. Алгоритм және негізгі мәліметтер типтері туралы түсінік. Компьютер жадындағы мәліметтерді ұсынуға кіріспе.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
3	Сандық әдістер		
	«Сандық әдістер» оқу пәнінің мақсаты студенттердің экономикадағы туындайтын математикалық есептерді сандық әдістермен шешу үшін қажетті біліктілік алу болып табылады. Сондай-ақ, олар оның пәні мен әдісінің мазмұны мен ерекшелігімен анықталады және экономикадағы математикалық есептерді сандық әдістермен, яғни компьютерде есептеулерді қолдану арқылы сандық шешу әдістерін құрумен шектеледі.	ОН: ОН3, ОН5	5
4	Ақпараттық іздеу және деректерді шығару		
	Пәнді игерудің мақсаты-проблемаларды талдауды, мақсаттар мен міндеттерді қоюды, зерттеу объектісі мен тақырыбын бөліп көрсетуді, зерттеу әдісі мен әдістерін таңдауды, сонымен қатар оның сапасын бағалауды қоса алғанда, зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілеттерін дамыту. Кәсіби мақсаттар-студенттердің қазіргі іздеу жүйелерінің жұмыс принциптері туралы түсініктерін қалыптастыру, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерінің себептерін түсіну.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
М-11.1	Программалау модулі		15
1	Web бағдарламалау негіздері		
	Web-беттерді құрудың заманауи әдістері мен технологияларын зерттеу. HTML, CSS тілдерінде веб-сайттар құру дағдыларын игеру. Web-сайтты жобалаудың, құрастырудың және орналастырудың үлгілік тәсілдерін меңгеру. Дайын қолданбалы компьютерлік бағдарламаларды пайдалану (сайт редакторлары, браузерлер, графикалық редакторлар). Web-дизайн негіздері.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
2	Пайдаланушының графикалық интерфейстерін жасау		
	Графикалық интерфейсін бар қосымшаларды әзірлеу принциптері. Пайдаланушы интерфейсін құрылымы. Сигналдар мен оқиғаларды өңдеуге арналған құралдарды зерттеу, терезенің қасиеттерін басқару, көп ағынды қосымшаларды әзірлеу, негізгі компоненттердің сипаттамасы (түймелер, Мәтін өрістері, тізімдер, кестелер, мәзірлер, құралдар тақталары және т.б.). Интерфейсті зерттеу, бағалау және талдау. UX стратегиясы және функционалдылықты жобалау. Көрнекі дизайн	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
3	Функционалды және объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері		
	Объектіге бағытталған бағдарламалау түсінігі. Кластарды анықтауға және қолдануға ерекше назар аудара отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау парадигмасы. Объектіге бағытталған дизайн негіздері. Стандартты бағдарламалау конструкциялары. Мәселелерді шешу кезеңдері.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
М-11.2	Программалау модулі		15
1	Web қосымшаларды әзірлеу		
	Web желісінің негізгі стандарттары. Web-қосымшалар түсінігі және оларды әзірлеу тәсілдері. Технология негіздері ASP.Net WebForms. Серверлік басқару элементтері. Веб-қосымшаларды жобалау. Қосымшаның веб-беттерін шарлау. Web қосымшасының	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5

	күйін басқару. Деректер базасымен веб-қосымшаның жұмысы. Веб-қосымшалардың қауіпсіздігі. Web-сервистерді әзірлеу. Web-қосымшаларды әзірлеу технологиясы ASP.Net MVC. Web қосымшасының құрылымы мен дизайны		
2	Жүйелік программалау		
	Жүйелік программалауға кіріспе. Бағдарламалық өнімдерді жөндеу және тестілеудің негізгі принциптері. Компьютерлік машинаның аппараттық және бағдарламалық ерекшеліктерін ескере отырып, жүйелік бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістері. Заманауи программалау жүйелерінің ерекшеліктері және жүйелік бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу принциптері. Заманауи программалау тілдерінде бағдарламалық модуль жасау	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
3	Процедуралық программалау		
	Программалаудың негізгі әдістері. Бағдарламалық жасақтаманы жобалау, бөлшектеу, процедуралық абстракция, тестілеу және бағдарламалық жасақтаманы қайта пайдалану сияқты аспектілерге назар аудара отырып, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің тиімді тәжірибесі. Деректердің базалық құрылымдары (стектер, кезектер, байланысқан тізімдер, хэш-кестелер, ағаштар мен графиктер), рекурсия, алгоритмдерді талдау негіздері.	ОН: ОН3, ОН6, ОН8	5
М-12.1	Іргелі дайындық модулі		21
1	Мәліметтер қорының жүйелері		
	Мәліметтер қоры. Негізгі түсінік. Мәліметтер қорының теориясы. Мәліметтер қорының модельдері. Ақпараттық жүйелер. Ақпараттық жүйенің архитектурасы. Мәліметтер қорын тұжырымдамалық жобалау принциптері. Мәліметтер қорын басқару жүйелері. Мәліметтер қорын бағдарламалаудың кіріктірілген және автономды құралдары. Қосымшаларды әзірлеу. Мәліметтер қорын жобалауды автоматтандыру құралдары. Файл-серверлік жүйелер. Дерекқор серверлері. Таратылған мәліметтер қорын өңдеу. SQL тілі.	ОН: ОН4, ОН7	4
2	Сандық құрылғылар архитектурасы және операциялық жүйелер		
	Есептеу техникасының негіздері. Есептеу техникасын құру принциптері. Микропроцессорлық жүйелердің, архитектураның және ДК жұмысының принциптері. Процестерді басқару, жадты басқару әдістері. Енгізу-шығару бағдарламалық қамтамасыз етуді ұйымдастыру. Файлдық жүйенің түсініктері. Операциялық жүйені орнату және күйге келтіру.	ОН: ОН7, ОН8	4
3	Бұлттық және мобильдік технологиялар		
	Виртуалдау технологиялары. Бұлттық есептеу негіздері мен технологиялары. Жіктелуі. Бұлттық қызметтермен жұмыс істеу негіздері. Танымал бұлттық қызмет технологияларына шолу.. Бұлттық технологиялар топтары. Бұлттық платформалар. Виртуалды жеке бұлтты орналастыру. Бұлттық қызметтерді таңдау және онымен байланысты қауіптер. Мобильдік технологиялар. Мобильдік қызметтер мен стандарттар. Мобильдік қосымша.	ОН: ОН6, ОН7	5
4	Информатика тарихы		
	Ғылым тарихы. Электрондық кезеңге дейінгі информатиканың тарихи дамуы. Мамандандырылған машиналардан әмбебап компьютерлерге дейін компьютерлік технологияның дамуы. Микропроцессорлар архитектурасын дамуы. Суперкомпьютер және мамандандырылған есептеу жүйелері. Теориялық информатика. Компьютерлік желілер. Операциялық жүйелер. Программалау тілдері.	ОН: ОН6, ОН7	4
5	Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік		
	Компьютерлік желілер. Желілік компьютерлердің функциялары. Бүлу ортасының қасиеттері. Желілік драйверлер. Жергілікті желілер хаттамаларының сипаттамасы. Қазіргі жағдайда ақпараттық қауіпсіздіктің өзектілігі. Қауіп түсінігі. Вирустардың түрлері туралы түсінік. Компьютерлік вирустардан қорғау. Ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері. Қауіпсіздік модельдері және оларды қолдану. Криптография әдістері. Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздік өлшемдері	ОН : ОН4, ОН6	4
М-12.2	Іргелі дайындық модулі		21
1	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер қоры		
	«Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер қоры» пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері студенттерді мәліметтер қоры мен мәліметтер банкіні ұйымдастырудың негізгі принциптерімен таныстыру; дерекқорды жобалау және әзірлеу бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу; дерекқорды жобалаудың негізгі кезеңдері, деректер модельдері, қатынастарды қалыптастыру	ОН: ОН4, ОН7	4

	принциптері, реляциялық ДҚБЖ-ны ішкі ұйымдастыру туралы білім алу болып табылады.		
2	Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету		
	Пәнді оқытудың мақсаты - жүйелік бағдарламалық жасақтаманың негізгі ұғымдарын зерттеу, сонымен қатар есептеу процесіне байланысты әртүрлі мәселелерді шешу үшін оны қолданудың практикалық дағдыларын игеру.	ОН: ОН7, ОН8	4
3	Мобильді қосымшаларды әзірлеу		
	Пәннің мақсаты – мобильді қосымшаларды дамыту саласында жұмыс істеу үшін ақпараттық технологиялар саласында арнайы білім базасы бар бакалаврларды дайындау болып табылады (Мобильді қосымшаларды жобалау және бағдарламалау негіздері): Android платформасының негізгі құрылғысын және осы платформа мобильді жүйелерді әзірлеу үшін ұсынатын мүмкіндіктерді зерттеу, пайдаланушы интерфейстерін, қызметтерді құру бойынша практикалық дағдыларды алу, сондай-ақ осы платформа шеңберінде дабылды, аппараттық сенсорларды және ақпараттың стандартты қоймаларын пайдалану.	ОН: ОН6, ОН7	5
4	Есептеу техникасының даму тарихы		
	Есептеу техникасының тарихы. Электрондық кезеңге дейінгі информатиканың тарихи дамуы. Мамандандырылған машиналардан әмбебап компьютерлерге дейін компьютерлік технологияны дамыту. Микропроцессорлар архитектурасын дамыту. Суперкомпьютер және мамандандырылған есептеу жүйелері. Теориялық информатика. Компьютерлік желілер. Операциялық жүйелер. Бағдарламалау тілдері.	ОН: ОН6, ОН7	4
5	Операциялық жүйелер мен желілер		
	«Операциялық жүйелер мен желілер» курсы студенттерге орталарды құруға, ресурстарды бөлуге, пайдаланушы мен қолданбалы бағдарламаларды қажетті қызметтермен қамтамасыз етуге, желілік жұмысты ұйымдастыруға, файлдық жүйені қолдауға, ақпаратты қорғауға мүмкіндік беретін заманауи операциялық жүйелерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптері туралы түбегейлі түсінік қалыптастыруға арналған. деректер мен қолданбалы бағдарламалар оларды рұқсатсыз пайдалану әрекеттерінен қорғау және т. б.	ОН: ОН4, ОН6	4
М-13.1	Педагогикалық шеберлік модулі		35
1.	Информатиканы оқыту әдістемесі		
	Информатиканы оқыту әдістемесі. Мектепте информатиканы оқытуды реттейтін құжаттар. Информатика бойынша мектеп білімінің мазмұны мен құрылымы. Информатиканы оқытудың дидактикалық принциптері мен әдістері. Қазіргі мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастыру. Информатика бойынша сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстар. Информатика кабинетінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру. Информатика курсы бойынша бағдарламалық қамтамасыз ету. Мектепте информатиканы оқытудың жеке әдістері.	ОН: ОН4, ОН5, ОН7, ОН9	6
2.	Қашықтықтан оқыту әдістемесі мен технологиялары		
	Мақсаты: студенттердің жаңа кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру – мектепке дейінгі ұйымдарды ұйымдастыру және жүзеге асыру. Мазмұны: негізгі ұғымдар мен технологиялар. Интернет-білім, виртуалды білім. Сандық гаджеттер, ҚО үшін цифрлық құралдар. Оқу сабақтарының типологиясы мен формалары. Құзыреттер: МДҰ-да Интернет-сабақтар, чат-сабақтар, веб-сабақтар, қашықтықтан олимпиадалар мен жобалар, конкурстар, вебинарлар және т.б. ҚО-да диагностика және бағалау	ОН: ОН5, ОН7	4
3	Бастауыш мектепте «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқыту әдістемесі		
	Бастауыш мектептегі «Цифрлық сауаттылық» пәнінің орны. Бастауыш мектепте «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқытуды реттейтін құжаттар. Бастауыш мектептегі «Цифрлық сауаттылық» пәнінің құрылымы мен мазмұны. Бастауыш мектепте «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқытудың дидактикалық принциптері, әдістері мен құралдары. Бастауыш мектепте «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқытуды ұйымдастырудың ерекшеліктері. Бастауыш мектепте «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқытудың жеке әдістері.	ОН: ОН4, ОН5, ОН7, ОН9	4
4	Білім беру робототехникасы және мехатроника		
	Робототехникалық жүйенің негізін құрайтын техникалық элементтер мен құрылғылар. Роботтарға арналған жетектер мен атқарушы жүйелерді құру ерекшеліктері, атқарушы жүйелерді басқару әдістері, роботтардың кеңістіктегі манипуляциялық механизмдері мен қозғалыс механизмдерін жобалау және талдау негіздері, роботтардың манипуляциялық механизмдері мен қозғалыс механизмдерін басқару алгоритмдерін жасау.	ОН: ОН8	4
5	Жасанды интеллект негіздері		

	Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары; шығармашылық процестерді имитациялайтын ақпараттық жүйелер; ақпарат және мәліметтер; ақпараттық жүйелерге арналған зияткерлік интерфейс жүйелері; зияткерлік ақпараттық-іздігіру жүйелері; сараптамалық жүйелер, ақпараттық жүйелердің дерекқорларында білімді ұсыну әдістері; білім инженериясының әдістері; дерекқорлардың аспаптық құралдары; Жасанды интеллект теориясының даму үрдістері.	ОН: ОН6, ОН8	5
6	Компьютерлік графика және 3D модельдеу		
	Модель. Модель түрлері. 3D моделі, оның 2D моделінен айырмашылығы. Модельдеу, математикалық және геометриялық модельдеу. Компьютерлік модельдеу. 3D модельдеу. Үш өлшемді модельдерді қолдану салалары. Модельдеу кезеңдері. Компьютерлік модельдеу объектілері, графикалық объектілерді компьютерлік модельдеу технологиялары. Үш өлшемді графикалық нысандарды жобалауды автоматтандыру жүйелері. Үш өлшемді модельдеу әдістері. Анимация, компьютерлік анимация. Компьютерлік анимация технологиялары. Көрнекі графикалық нысандарды өңдеу. Бейнемонтаж.	ОН: ОН5, ОН6, ОН8	6
7	Білім берудегі Smart технологиялар		
	SMART технологиялардың басым бағыттары: интеллектуалдық желілер, Заттар интернеті, «ақылды қала» және «ақылды» құрылғылар. Білім берудегі SMART инновациялар: білім беру мазмұнын құрудың мақсаттары мен принциптері, оқыту технологиялары. SMART біліміне арналған интерактивті жабдықтар мен технологиялық шешімдер.	ОН: ОН5, ОН6, ОН8	6
М-13.2	Педагогикалық шеберлік модулі		35
1.	Информатика курсын оқыту технологиясы		
	Информатиканы оқыту әдістемесі. Мектепте информатиканы оқытуды реттейтін құжаттар. Информатика бойынша мектеп білімінің мазмұны мен құрылымы. Информатиканы оқытудың дидактикалық принциптері мен әдістері. Қазіргі мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастыру. Информатика бойынша сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстар. Информатика кабинетінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру. Информатика курсы бойынша бағдарламалық қамтамасыз ету. Мектепте информатиканы оқытудың жеке әдістері.	ОН: ОН4, ОН5, ОН7, ОН9	6
2.	Қашықтықтан оқыту әдістемесі		
	Мақсаты: студенттердің жаңа кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру – мектепке дейінгі ұйымдарды ұйымдастыру және жүзеге асыру. Мазмұны: негізгі ұғымдар мен технологиялар. Интернет-білім, виртуалды білім. Сандық гаджеттер, ҚО үшін цифрлық құралдар. Оқу сабақтарының типологиясы мен формалары. Құзыреттер: МДҰ-да Интернет-сабақтар, чат-сабақтар, веб-сабақтар, қашықтықтан олимпиадалар мен жобалар, конкурстар, вебинарлар және т.б. ҚО-да диагностика және бағалау	ОН: ОН5, ОН7	4
3	Бастауыш мектептегі АКТ		
	Бастауыш мектептегі «АКТ» пәнінің орны. Бастауыш мектепте «АКТ» пәнін оқытуды реттейтін құжаттар. Бастауыш мектептегі «АКТ» пәнінің құрылымы мен мазмұны. Бастауыш мектепте «АКТ» пәнін оқытудың дидактикалық принциптері, әдістері мен құралдары. Бастауыш мектепте «АКТ» пәнін оқытуды ұйымдастырудың ерекшеліктері. Бастауыш мектепте «АКТ» пәнін оқытудың жеке әдістері.	ОН: ОН4, ОН5,ОН7, ОН9	4
4	Робот жүйелері		
	Пәнді оқытудың мақсаты технологиялық процестерді автоматтандырудың заманауи техникалық құралдары – өнеркәсіптік роботтар (ӨР) бойынша білім алу болып табылады. Пәнді оқу кезінде кеңінен қолданылатын өнеркәсіптік роботтардың қазіргі заманғы түрлерін жасау (есептеу және құрастыру), енгізу және пайдалану саласында білім алу қажет.	ОН: ОН8	5
5	Жасанды интеллект технологиясы		
	Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары; шығармашылық процестерді имитациялайтын ақпараттық жүйелер; Ақпарат және деректер; ақпараттық жүйелерге арналған зияткерлік интерфейс жүйелері; зияткерлік ақпараттық-іздігіру жүйелері; сараптамалық жүйелер.	ОН: ОН6, ОН8	4
6	Компьютерлік графика және дизайн		
	Пәннің мақсаты – графикалық бағдарламалармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру және тереңдету, комбинаторлық ойлау дағдыларын тәрбиелеу және студенттің бейнелі-графикалық ойлауын дамыту және ынталандыру жолымен көптеген	ОН: ОН5,	5

1.	шығармашылық идеяларды қалыптастыру. Курстың теориялық бөлімінде дизайндағы жарық пен түс туралы ақпарат берілген: түстің адамға психологиялық және физиологиялық әсері, жарықтың түске әсері, колориметриялық шеңберлер және түс үйлесімінің үйлесімділігі, түстердің компьютерлік көрінісі, түс модельдері	ОН6, ОН8	
7	Зерттеу әдістері		
	Оқу-тәрбие процесін болжау, жетілдіру мен дамыту және білім беру мекемесін басқару; білім беру мазмұны; педагогикалық қызметтің нысандары мен әдістері; оқу-тәрбие процесінің диагностикасы; оқытуды жетілдіру жолдары, шарттары, факторлары, педагогикалық ғылым мен практиканың даму ерекшеліктері мен үрдістері.	ОН: ОН5, ОН6, ОН8	4

2. Оқу жоспары

Модуль коды	Оқу жұмысы түрлері пәндерінің атаулары	ECTS	Семестрлер							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІ (ЖБП)		56								
МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ (ОК)		51								
TDKM	М-1 Тарихи-дүниетанымдық құзыреттілік модулі	10								
	Қазақстан тарихы	5		5						
	Философия	5			5					
ӘСБМ	М-2 Әлеуметтік-саяси білім модулі (ӘСБМ)	8								
	Әлеуметтану	2			2					
	Саясаттану	2				2				
	Мәдениеттану	2			2					
	Психология	2				2				
АКМ	М-3 Аспаптық-коммуникативтік модуль	25								
	Шетел тілі	10	5	5						
	Орыс (қазақ) тілі	10	5	5						
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	5	5							
SOSM	М-4 Салауатты өмір салты модулі	8								
	Дене шынықтыру	8	2	2	2	2				
ТК	М-5 Таңдау компоненті (ТК)	5								
	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	5				5				
	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері									
	Адам өмірінің қауіпсіздігі									
	Экология және тұрақты даму									
	Көшбасшылық және жастар саясаты									
БАЗАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТЕНДІРУ ПӘНДЕР ЦИКЛЫ (БКПЦ)		172								
ЖОО КОМПОНЕНТІ (ЖК)		64								
РККМ	М-6 Пәнаралық құзыреттілікті қалыптастыру модулі	8								
	Білім берудегі цифрлық технологиялар	5					5			
	Абайтану	3	3							
КТМ	М-7 Коммуникативтік-тілдік модуль	10								
	Қазақ (орыс) тілі (B2)	5			5					
	Ілгермелі шетел тілі	5				5				
КРМ	М-8 Кәсіби пәндер модулі	46								
	Педагогика	5			5					
	Тәрбие жұмысының технологиялары	3					3			
	Психология	4				4				
	Педагогикалық өлшемдер негіздері	3						3		
	Инклюзивті білім беру	5					5			
	Мектеп оқушыларының даму физиологиясы	3		3						
	Өндірістік (педагогикалық) практика	23						4	4	15

Модуль коды	Оқу жұмысы түрлері пәндерінің атаулары	ECTS	Семестрлер							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Есептеу техникасының даму тарихы									
	Операциялық жүйелер мен желілер									
ТК М-13.1	М-13.1 Педагогикалық шеберлік модулі	35								
	Информатиканы оқыту әдістемесі	5					6			
	Қашықтықтан оқыту әдістемесі мен технологиялары	4						4		
	Бастауыш мектепте" цифрлық сауаттылық " пәнін оқыту әдістемесі	5						4		
	Білім беру робототехникасы және мехатроника	4						4		
	Жасанды интеллект негіздері	5							5	
	Компьютерлік графика және 3D модельдеу	6							6	
	Білім берудегі Smart технологиялар	6							6	
ТК М-13.2	М-13.2 Педагогикалық шеберлік модулі									
	Информатика курсын оқыту технологиясы									
	Қашықтықтан оқыту әдістемесі									
	Бастауыш мектептегі АКТ									
	Робот жүйелері									
	Жасанды интеллект технологиясы									
	Компьютерлік графика және дизайн									
	Зерттеу әдістері									
	Теориялық оқыту бойынша барлығы	205	30	29	30	30	32	28	26	...
	Барлық практика	23						4	4	15
	ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ	12								
	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау	12								12
	БАРЛЫҒЫ	240	30	29	30	30	32	32	30	27
	ОҚЫТУДЫҢ ҚОСЫМША ТҮРЛЕРІ (ОҚТ)									
	Педагогикалық практика (оқу 1, 2 курс)	6		2	2	2				
	Ұлттық тәрбие	3		3						
	Community Service	2		...	...	...	...	...	...	
	Флешмоб-тренинг	2		...	...	...	...	...	...	

5. Білім беру бағдарламасының көлемі мен құрылымы

Оқу курсы	Семестр	Пәндер саны			ECTS саны						Барлығы сағат	Емтихандар саны
		МТ	ЖК	ТК	Теориялық оқыту	практика			Қорытынды аттестаттау	Барлығы		
						Оқу	Педагогикалық	Өндірістік				
1	1	4	1	2	30					30	900	7
	2	3	2	2	29	2				29	870	7
2	3	4	2	2	30	2				30	900	8
	4	4	2	2	30	2				30	900	8
3	5		4	3	32					32	960	7
	6		3	5	28		4			32	960	8
4	7		1	5	26		4			30	900	6
	8		1					15	12	27	810	
Барлығы		16	15	21	205	6	8	15	12	240	7200	51