

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



Элективті пәндер каталогі

6B01507-Информатика (IP)

«Информатика және білімді ақпараттандыру» кафедрасы

№	Пәндердің атауы және олардың негізгі бөлімдері	ECTS
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖББЩ)		
ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТҚ)		
1.	Экономика және кәсіпкерлікті зерттеу әдістері	
	"Экономика және кәсіпкерлікті зерттеу әдістері" пәні экономика және кәсіпкерлік салаларындағы ғылыми зерттеулер саласындағы дағдылар мен құзыреттерді дамытуға бағытталған бакалаврларды оқыту бағдарламасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Ол экономикалық салада ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру үшін қажетті әдістемелік тәсілдерді, деректерді талдау әдістерін және зерттеу құралдарын қамтиды. Бұл пән бакалаврларға ғылыми зерттеулер жүргізу, экономикалық деректерді талдау және ұтымды тұжырымдар жасау үшін қажетті дағдыларды алуға мүмкіндік береді. Ол сондай-ақ қазіргі экономикалық ортада маңызды болып табылатын сыни ойлауды және ақпарат көздерін бағалау қабілетін дамытуға ықпал етеді.	5
2.	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саласындағы зерттеу дағдылары	
	"Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет саласындағы зерттеу дағдылары" пәні студенттердің құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет саласында ғылыми зерттеулер жүргізу үшін қажетті дағдылар мен құзыреттерді дамытуға бағытталған білім беру бағдарламасының бөлігі болып табылады. Бұл пән студенттерді осы саладағы тиімді зерттеу тәсіліне дайындау мақсатында әдіснамалық құралдарды игеруді, құқықтық құбылыстарды талдауды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы тәжірибелерді зерделеуді қамтиды. Бұл пән студенттердің құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес саласындағы жағдайларды талдау, зерттеу және бағалау дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ дербес ғылыми қызметке дайындалуға және өзекті әлеуметтік және құқықтық мәселелерді шешуге белсенді қатысуға бағытталған.	5
3.	Экология және қауіпсіз өмірдегі зерттеу негіздері	
	"Экология және қауіпсіз өмірдегі зерттеулер негіздері" пәні экология, қоршаған орта және қауіпсіз өмір сүруді қамтамасыз ету саласындағы дағдылар мен құзыреттерді дамытуға бағытталған білім беру бағдарламасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл пән табиғи органы зерттеуге, адамның экожүйеге әсеріне, сондай-ақ әртүрлі салалардағы қауіпсіздік әдістеріне қатысты негізгі аспектілерді қамтиды. Бұл пән студенттердің экологиялық мәселелер туралы түсініктерін қалыптастыруға, ғылыми зерттеу дағдыларын дамытуға, сондай-ақ күнделікті өмір мен кәсіби қызметтегі қауіпсіздік мәселелерінде хабардар болуға ықпал етеді. Ол студенттерді қоршаған ортаға және қауіпсіздікке жауапкершілікпен қарауға, сондай-ақ оларды жақсартуға белсенді қатысуға дайындайды.	5
БАЗАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТЕНДІРУ ПӘНДЕР ЦИКЛІ		
ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТҚ)		
М-11.1 - МОДУЛЬДІ БАҒДАРЛАМАЛАУ ӨНЕРІ		
4.	Графикалық пайдаланушы интерфейсін әзірлеу	
	"Графикалық пайдаланушы интерфейсін әзірлеу" пәні әртүрлі бағдарламалық өнімдерге арналған графикалық интерфейсдерді жобалауды, әзірлеуді және оңтайландыруды қамтиды. Студенттер интерфейсін жобалау, пайдаланушының өзара әрекеттесуі және пайдаланушы тәжірибесі элементтерін басқару принциптерін үйренеді. "Пайдаланушының графикалық интерфейсін әзірлеу" пәнін оқу студенттерге пайдаланушының қажеттіліктерін ескеретін және пайдаланушының жағымды тәжірибесін ұсынатын заманауи және интуитивті интерфейсдерді құру үшін қажетті дағдыларды қамтамасыз етеді. Бұл білім бағдарламалық жасақтама жасаушылар, интерфейс дизайнерлері және пайдаланушы тәжірибесі мамандары үшін өте маңызды.	5
5.	Мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалау	

	Мақсаты: болашақ мұғалімдер заманауи интеграцияланған даму орталарын қолдана отырып, мобильді қосымшалардың білікті дамуын жүзеге асыра алатын, адаптивті пайдаланушы интерфейсіні дамыта алатын, шектеулі ресурстар жағдайында архитектураны жобалай алатын, нәтижесінде мобильді платформада жұмыс істейтін тұтас қосымшаны алатын білім, білік және дағдыларды игеру; қабылданған шешімдерді өз бетінше бағалау Студенттер мүмкін: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің заманауи орталары мен құралдарын, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және құрастыру әдістерін меңгеру; алгоритмдерді таңдап, мобильді қосымшаларға арналған бағдарлама жасаңыз; жасалған бағдарламалық жасақтаманы әртүрлі құралдар мен әдістермен тексеріңіз.	5
6.	Таратылған қосымшаларды әзірлеу	
	Таратылған қосымшалардың негізгі стандарттары. Таратылған қосымшалар ұғымы және оларды әзірлеу тәсілдері. Технология негіздері ASP.Net WebForms. Серверлік басқару элементтері. Таратылған қосымшаларды жобалау. Қолданбаның таратылған беттерін шарлау. Web қолданбасының күйін басқару. Деректер базасы бар WEB қосымшасының жұмысы. Таратылған қосымшалардың қауіпсіздігі. Web-сервистерді әзірлеу. Веб-қосымшаларды әзірлеу технологиясы ASP.Net MVC. Таратылған қосымшалардың құрылымы мен дизайны	5
7.	GameDev негіздері	
	Пәнді оқудың мақсаты-ойын әлемін, кейіпкерлерді құру, механиканы пысықтау, жобаның дизайн құжатын қалай құру және ойынды шығаруға дайындау. Ойынның геймплейін дамыту: сюжетті, кейіпкерлердің кейіпкерлерін, механиканы пысықтау. Гипотезаларды тұжырымдау және тексеру, ойынды жақсарту идеяларын ұсыну, дұрыс іске асыруды бақылау. Жоба тобымен өзара әрекеттесу: техниктермен бір тілде сөйлесу және орындаушыларға түсінікті тапсырмалар беру ойын тепе-теңдігін орнату: қоңыраулар мен сыйақылар жүйесін теңестіру, ойыншының қызығушылығын басқару ойыншылардың мінез-құлқын талдау және болашақ жаңартуларда геймплейді жақсарту үшін деректерді пайдалану ойынды жүзеге асыру үшін әртүрлі цифрлық технологияларды қолдану.	6
	M-11.2 МОДУЛЬ БАҒДАРЛАМАЛАУ ӨНЕРІ	
8.	Web қосымшаларын әзірлеу	
	Бұл пәннің мақсаты студенттерге веб-қосымшаларды әзірлеудің заманауи әдістері мен құралдарын үйрету болып табылады. Ол функционалды, қауіпсіз және тиімді веб-қосымшаларды құру дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ веб-технологиялардың негіздерімен және олардың практикалық қолданылуымен танысуға бағытталған. Студенттер статикалық беттерді жасаудан бастап динамикалық, интерактивті және функционалды веб-қосымшаларды құруға дейінгі веб-қосымшаларды дамытудың практикалық дағдыларын алады. Бұл пәнді меңгеру студенттерге білікті веб-әзірлеуші болуға және заманауи веб-жобаларды әзірлеуге тиімді үлес қосуға мүмкіндік береді.	5
9.	Жүйелік бағдарламалау	
	Мақсаты: жүйелік бағдарламалауға кіріспе. Бағдарламалық өнімдерді жөндеудің және тестілеудің негізгі принциптері. Есептеу машинасының аппараттық және бағдарламалық ерекшеліктерін ескере отырып, жүйелік бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістері. Заманауи бағдарламалау жүйелерінің ерекшеліктері және жүйелік бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу принциптері. Заманауи бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық модульді әзірлеу	5
10.	Олимпиадалық тапсырмаларды бағдарламалау	
	Мақсаты: Курс болашақ мұғалімдерді даярлауға және бағдарламалау бойынша олимпиадалық есептерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл оларға болашақта оқушыларды олимпиадаларға қатысуға дайындауға мүмкіндік береді. Студенттер мүмкін: қолданбалы есептерді шешу үшін қолданыстағы алгоритмдердің тиімділігі мен қолданылуына талдау жүргізу; бағдарламалау саласындағы нақты есептерді шешу үшін жаңа алгоритмдерді әзірлеу; алған білімдерін информатика мұғалімінің оқу-практикалық қызметіндегі мәселелерді зерттеу және шешу үшін қолдану	5
11.	Машиналық оқытуға кіріспе	
	Мақсаты: Курс машиналық оқытудың негізгі әдістерін, кестелік деректермен жұмыс істеу және визуализация үшін Python тіл кітапханасын, сондай-ақ деректерді өңдеу, категориялық және мәтіндік деректерді дайындау әдістерін үйренуге бағытталған.	6

	Студенттер мүмкін: машиналық оқытуды қолданудың негізгі ұғымдарын, мақсаттары мен міндеттерін білу; практикалық есептерді шешу үшін машиналық оқыту алгоритмдерін қолданыңыз; Машиналық оқыту алгоритмдерінің нәтижелерін визуализациялау; модельдерді құру және сапасын бағалау әдістерін қолдана отырып, машиналық оқытуды бағдарламалау дағдыларын көрсету.	
	М-12.1 АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МОДУЛІ	9
12.	Бұлтты және мобильді технологиялар	
	Мақсаты: курс аясында болашақ мұғалімдер бұлтты есептеу технологиясымен, барлық жерде есептеу тұжырымдамасымен және жаңа инфрақұрылымдарды қалыптастыру кезінде бұлтты есептеулерді қолданумен танысады. Олар бұлттық қызметті құру, бар бұлттық қызметтермен жұмыс істеу және бұлттық есептеулерді пайдалану әдістерін үйренеді. Студенттер мүмкін: бұлтты технологияның негізгі принциптерін, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлттық жүйелерге арналған қолданбаларды әзірлеу принциптері мен әдістерін түсіну; бұлтқа орналастырылған қолданбаларды әзірлеу және сүйемелдеу үшін бұлттық жүйе бағдарламалық құралын әзірлеу, жүйені басқару дағдыларын көрсету.	4
13.	Компьютерлік графика және 3D модельдеу	
	Компьютерлік графика Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер компьютерлік графикада АКТ құралдарын қолдану және осы білімді болашақ кәсіби қызметінде қолдану бойынша білім мен дағдыларды алады. Студенттер мүмкін: ақпаратты графикалық түрде ұсынудың әртүрлі формалары туралы түсінікке ие болыңыз; жаңа идеяларды іздеу процесін басқару үшін шығармашылық ойлауды дамыту; компьютерлік графика технологияларын меңгеру және оларды мультимедиялық және виртуалды Білім беру ресурстарын жобалау кезінде пайдалану 3D модельдеу Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер визуализация негіздері, 3ds Max әзірлеу ортасы және қарапайым геометриялық объектілерге негізделген модельдеу сияқты 3D модельдеу әдістерін қолданады. Олар объектілерді түрлендіру тәсілдерін, координаттар жүйесін, объектілердің орналасуын, көпбұрышты модельдеу негіздерін және материалдармен жұмыс істеуді зерттейді. Студенттер мүмкін: 3D редакторлардың негізгі мүмкіндіктерін анықтау; үш өлшемді модельдерді құру әдістері; примитивтермен жұмыс істеудің негізгі кезеңдері; материалдарды құру және қолдану процесі; 3D модельдер мен көріністерді құру негіздері; 3D графикамен жұмыс істеуге арналған компьютердің аппараттық және бағдарламалық жасақтамасына қойылатын талаптар; көріністер мен анимацияларды жасау үшін үш өлшемді модельдерді қолдануды көрсету; көріністерді бейнелеу және анимация процесін білу (көрсету); 3D редакторының үш өлшемді кескін жасау мүмкіндігі; қарапайым үш өлшемді модельдер жасау үшін таңдалған 3D редактордың мүмкіндіктерін пайдалану қабілетін көрсету; үш өлшемді модельді сахна немесе анимация түрінде визуализациялауды жүзеге асыру; ғаламдық компьютерлік Интернет желісінде дайын 3D модельдерін іздеуді жүзеге асыру 3D модельдеріне басқа бағдарламалық өнімдерден объектілерді енгізу.	5
	М-12.2 АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МОДУЛІ	
14.	Білім берудегі Smart технологиялар	
	Бұл пәннің мақсаты білім беру процестерін оңтайландыру және жетілдіру үшін "Ақылды технологиялар" (Smart технологиялар) ұғымымен біріктірілген заманауи инновациялық технологияларды зерттеу және қолдану болып табылады. Пән оқу процесінде Зияткерлік технологиялар мен ресурстарды тиімді пайдалана алатын, оларды білім алушылардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімдей алатын және білім сапасын жетілдіре алатын мамандарды даярлауға бағытталған. "Білім берудегі Smart технологиялар" пәнін оқу студенттерге инновациялық технологиялардың білім беру процесінің тиімділігі мен сапасын қалай арттыра алатындығы туралы терең түсінік береді. Бұл сонымен қатар студенттерге болашақ қиындықтар мен білім беру мүмкіндіктеріне дайындалуға көмектеседі SMART технология барған сайын маңызды және әсер етуші факторға айналуға.	4
15.	IT жобаларын басқару	
	Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және қолдау мәселелерін зерттейді. Олар бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің барлық кезеңдерін жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау туралы білімді пайдаланады. Олар сондай-ақ ат басқару	5

	стандарттары, Agile бағдарламалау, технология және соңғы технологиялар мен тәсілдерді қолдана отырып бағдарламалық жасақтаманы жөндеу туралы негізгі білімді үйренеді. Сонымен қатар, болашақ мұғалімдер жобаларды басқару құралдары туралы жалпы түсінік алады. Студенттер мүмкін:ИТ жобасының өзгеруін басқару құралдары мен әдістерін, ИТ жобасының коммуникациялары мен ресурстарын басқаруға қажетті құралдар мен әдістерді таңдау және іс жүзінде қолдану. белгілі бір ИТ жобасының ерекшелігіне сәйкес келетін өмірлік цикл үлгісін анықтаңыз; ИТ жобаларының тәуекелдеріне барабар әрекет ету шараларын әзірлеу және ИТ жобаларының тәуекелдерін анықтау, тәуекелдерді бағалауды жүргізу; жобаларды басқарудың негізгі халықаралық және ұлттық стандарттары туралы білімді көрсету; ИТ жобаларын басқаруды автоматтандыру үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің негізгі түрлері. жобаның мерзімдері мен білімдерін басқару құралдарын қолдану және жоба жұмыстарының иерархиялық құрылымын, ИТ жобаларын басқарудың корпоративтік стандартының құрылымын әзірлеу;жобаға бағытталған қызметтің негізгі ерекшеліктерін тұжырымдау және оларды нақты мысалдармен көрсету.	
	М-13.1 МОДУЛЬ МҰҒАЛІМНІҢ САНДЫҚ DAҒДЫЛАРЫ	13
16.	Білім берудегі цифрлық технологиялар	
	"Білім берудегі цифрлық технологиялар" пәні білім беру саласындағы цифрлық технологиялардың рөлін, мүмкіндіктері мен қолданылуын зерделеуге және түсінуге бағытталған заманауи білім беру бағдарламаларының негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Технология барған сайын маңызды рөл атқаратын қазіргі ақпараттық қоғамда бұл пән болашақ білім беру мұғалімдері мен мамандарын цифрлық құралдар мен ресурстарды оқу процесіне біріктіруге дайындауға арналған. Курс барысында болашақ мұғалімдер білім беру процесінде ақпараттық технологиялардың қолданылуын бағалайды және мұғалім ретінде өздерінің цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастырады. Студенттер: кәсіби міндеттерді шешу үшін ресурстық-ақпараттық базаларды қалыптастыра алады; өз зерттеулерінің нәтижелерін талдай алады және оларды нақты білім беру және зерттеу міндеттерін шешуде қолдана алады; білім беру процесін ұйымдастыруда және іске асыруда цифрлық ресурстарды қолдана алады	5
17.	Бастауыш мектептің цифрлық сауаттылығы	
	Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер компьютерлік технологияларды оқытуда, ақпаратты ұсыну мен өңдеуде, интернетті қауіпсіз пайдалануда және бастауыш сынып оқушылары үшін есептеу ойлауында өз білімдері мен дағдыларын дамытады. Студенттер мүмкін:смартфондар мен компьютерлерді қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті негізгі тақырыптарды түсіну; балалардың жасын ескере отырып, Цифрлық сауаттылық, цифрлық гигиена, ақпараттық қауіпсіздік негіздерін оқыту әдістемесін меңгеру.	4
18.	Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу (экожүйе)	
	Мақсаты: болашақ мұғалімдерді пәнаралық білімді ескере отырып, цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу үшін заманауи технологияларды пайдалану құзыреттілігімен қаруландыру. Студенттер мүмкін: оқу процесінде қолданылатын әзірленген цифрлық білім беру ресурстарын талдау және бағалау; ЦОР құру бойынша практикалық қызметтегі кәсіби мәселелерді шешу (оқу материалын іздеу, таңдау, технологиялық компонентті таңдау, композициялық шешім, интерфейсін жобалау, редакциялау).	4
	М-13.2 МОДУЛЬ МҰҒАЛІМНІҢ САНДЫҚ DAҒДЫЛАРЫ	
19.	Қашықтықтан оқыту әдістемесі мен технологиясы	
	Мақсаты: студенттерде кәсіби қызметтің жаңа түрі – қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру және жүзеге асыру үшін қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыру. Мазмұны: Қашықтықтан оқытудың негізгі түсініктері мен технологиялары. Интернет-білім беру, виртуалды Білім беру. Сандық гаджеттер және сандық қашықтықтан оқыту құралдары. Оқу сабақтарының типологиясы мен формалары: Интернет-сабақтар, чат-сабақтар, веб-сабақтар, қашықтықтан олимпиадалар мен жобалар, конкурстар, вебинарлар және т.б. қашықтықтан оқытуда. Қашықтықтан оқытудағы Диагностика және бағалау.	5
20.	Информатика тарихы	

	Бұл пәннің мақсаты-информатиканың ғылым және білім саласы ретінде тарихи дамуын зерттеу, сонымен қатар ақпараттық технологиялардың қазіргі қоғамға әсері мен маңыздылығын түсіну. Пән компьютерлік технологиялардың эволюциясы, негізгі сәттері мен жетістіктері туралы түсінік қалыптастыруға, сондай-ақ информатика тарихы мен цифрлық ортадағы қазіргі тенденциялар арасындағы байланысты анықтауға бағытталған. Информатика тарихын зерттеу студенттерге ақпараттық технологияның қазіргі күйіне қалай келгенін, олардың қазіргі қоғамға қосқан үлесінің маңыздылығын және болашақта осы салаға қандай қиындықтар туындайтынын түсінуге көмектеседі. Бұл пән цифрлық қоғамдағы сыни ойлауды, зейінді және тарихи перспективаның құндылығын дамытуға ықпал етеді.	4
21.	Білім беру экожүйелері	
	<p>"Білім беру экожүйелері" пәні барлық деңгейлер мен бағыттардағы бүкіл білім беру жүйесін түбегейлі реформалау жағдайында қазіргі заманғы білім беру және болашақ білім беру саласында жұмыс істеу үшін мамандар даярлауға бағытталған.</p> <p>Пәнді игерудің мақсаты студенттердің білім беруді дамытудың қазіргі тенденциялары мен бағыттары туралы түсініктерін қалыптастыру, білім беру бағдарламаларының әртүрлі түрлерінің дизайнымен танысу; цифрлық технологияларды тиімді пайдалану, білім беру экожүйелері туралы түсінікке ие болу қабілетін қалыптастыру болып табылады.</p> <p>Пәнді игеру студенттерге кәсіпкерлікке, төзімділікке, шығармашылыққа, білім беру экожүйелерінің мәнін түсінуге үйретеді.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білім беру экожүйелері туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру. 2. Білім беру экожүйелерін дамытудың негізгі бағыттарының мәнін ашу. 3. Білім беру экожүйелерінде оқытуды ұйымдастырудың формалары мен әдістері туралы түсінік қалыптастыру. 4. Қазіргі жағдайда білім беруді болжау және басқару үшін жаңа ақпараттық технологиялармен таныстыру. 5. Білім беру экожүйелері жағдайында білім беру процесін модельдеуге және білім беру бағдарламаларын жобалауға үйрету 	4