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

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B01507-Информатика (IP)

«Информатика және білімді ақпараттандыру» кафедрасы

Цикл	Пәндердің атауы және олардың негізгі бөлімдері		ECTS барлығы
ЖББП	**ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР МОДУЛІ**		
ТК	**ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)**		
1.	**ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ КӘСІПКЕРЛІК НЕГІЗДЕРІ**		
	«Экономика және кәсіпкерлік негіздері» пәні студенттерді экономикалық теорияның негізгі қағидаларымен, нарық механизмдерімен және бизнес жүргізу негіздерімен таныстырады. Сұраныс пен ұсыныс, қаржылық жоспарлау, ресурстарды басқару және кәсіпкерлік қызмет тақырыптарын қамтиды. Студенттер кәсіпкерліктің экономикалық дамудағы рөлін және бизнес-идеялар мен жобаларды сәтті іске асыру үшін қажетті шешім қабылдау мен талдау дағдыларын дамытады.	ОН5, ОН6, ОН9	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Мэнкью, Грегори. Экономикс = Economics / Н. Г. Мэнкью, М. П. Тейлор. - 4-халықаралық басылым. - Астана : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848 Жак , Жан. Экономика және бизнеске арналған математика:- Алматы: Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. Т.1 /ауд.: Ж. Тасмамбетов, А. Тасмамбетова, А. Жақсылықұлы.- 2016. 440б. 2. Экономика негіздері: оқу құралы / Ж.Я. Әубәкірова [и др.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. 3. Блак Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. – 848			
2.	**КӘСІБИ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЖӘНЕ СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚҚА ҚАРСЫ НЕГІЗДЕРІ**		
	«Кәсіби және зерттеушілік қызметтің құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы негіздері» – құқықтану мен мемлекеттің сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатының басымдықтарын көрсететін пән. Оны оқу әлеуметтік сұранысты қанағаттандыру үшін қажет: болашақ маманның құқық саласындағы зерттеу қызметі мен кез келген жемқорлық көріністеріне «мүлдем төзбеушілікті» қалыптастыру бойынша дағдыларын тәрбиелейді.	ОН5, ОН6, ОН9	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Ағыбаев А.Н. Қожаниязов А.Т. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық. Оқу құралы. - Алматы: Эпиграф, 2019.-160 б. 2. Сыбайлас-жемқорлықсыз білім = Антикоррупционное образование = Anticorruption education: оқу-әдістемелік құралы / Б.Х. Толеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б. 3. Агыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому УК РК: учебное издание/А.Н. Агыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с			
3.	**ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ**		
	«Экология және тұрақты даму» пәні студенттерде табиғи кешендердің өзгеруі, олардың пайда болу себептері мен шешу жолдары туралы тұтас түсінік қалыптастыруға бағытталған. Экологияның негізгі ұғымдары, ғылым ретіндегі экологияның пайда болуы мен дамуы, биосфераның ғаламдық экожүйе ретіндегі мәні қарастырылады. Қоршаған ортаның ластану түрлері жіктеліп, қазіргі жаһандық, аймақтық және жергілікті экологиялық мәселелердің себептері мен зардаптары түсіндіріледі, сондай-ақ жаһандық экологиялық мәселелерді шешудегі халықаралық ынтымақтастық қағидаттары ашып көрсетіледі.	ОН1 ОН5, ОН6	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б. 3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с. 4. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б. 5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования / Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин. – М.: Академия, 2013.272 с.			
4.	**ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ**		

	«Қаржылық сауаттылық негіздері» пәні студенттерде жеке қаржыны басқару, бюджетті жоспарлау, қаржылық құралдарды пайдалану, қаржылық тәуекелдерді бағалау және негізделген экономикалық шешімдер қабылдау бойынша базалық білім мен дағды қалыптастырады. Курста жеке және отбасылық бюджет, оны жоспарлау әдістері, қаржы институттары және олардың экономикадағы рөлі, табыс пен шығын түрлері, оларды оңтайландыру тәсілдері қарастырылады.	ОН3, ОН10	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Қазақстан Республикасының қаржы құқығы: оқу құралы / С.С.Капсалямова, А.М.Тасова, М.Г.Хамзина. - Алматы : ССК, 2019. - 432 б. 2.Экономиканы ақша-несиелік реттеу : оқу құралы / Л.М.Сембиева, Ж.М.Бұлақбай. - Алматы : ССК. Т. 2 / Ж. М. Бұлақбай. - 2019. - 292 б 3. Налоги и налогообложение : учебное пособие / Р. К. Серкебаева, Б. Ж. Утеев. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 340 с 4.Айзман, Р.И.Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность : учебное пособие для вузов. / Р.И. Айзман, Н.О. Новикова. - Москва: Юрайт, 2022.-214 с.		
БКПЦ	**БАЗАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТЕНДІРУ ПӘНДЕР ЦИКЛІ**		
	ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ		
	ПРОГРАММАЛАУ ӨНЕРІНІҢ МОДУЛІ		
5.	**WEB ПРОГРАММАЛАУ**		
	Курс студенттерге веб-бағдарламалаудың негізгі қағидаларын, әдістері мен құралдарын үйретуге бағытталған. Олар статикалық және динамикалық веб-беттерді жасау, веб-қосымшаларды әзірлеу және оларды серверлік және клиенттік жағынан өңдеу негіздерін меңгереді. Студенттер: HTML, CSS және JavaScript көмегімен веб-беттер құруды үйренеді; Серверлік бағдарламалау негіздерімен танысады; Мәліметтер қорымен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді; Веб-қосымшалардың қауіпсіздігі мен өнімділігін оңтайландыруды зерттейді. Бұл курс студенттерге заманауи веб-технологияларды меңгеруге және функционалды, тиімді веб-қосымшаларды әзірлеуге мүмкіндік береді.	ОН7, ОН8, ОН9	**5**
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Бөрібаев, Б. Web-технологиялар: Оқулық / Б. Бөрібаев, Г. А. Мадьярова. - Алматы: Дәуір, 2011. - 360 б. 2.Киселев, С. В Веб-дизайн : учебное пособие / С. В. Киселев. - 3-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. . - М. : Издательский центр «Академия», 2012. - 64 с. 3.Айтбенова, А.А. WEB-дизайн негіздері : Жоғарғы оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы. . - Қостанай: ҚМПИ, 2015. - 237 б. https://rmebrk.kz/		
6.	**WEB ҚОСЫМШАЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ**		
	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.	ОН7, ОН8, ОН9	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Бөрібаев, Б. Web-технологиялар: Оқулық / Б. Бөрібаев, Г. А. Мадьярова. - Алматы: Дәуір, 2011. - 360 б. 2.Киселев, С. В Веб-дизайн : учебное пособие / С. В. Киселев. - 3-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. . - М. : Издательский центр «Академия», 2012. - 64 с. 3.Айтбенова, А.А. WEB-дизайн негіздері : Жоғарғы оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы. . - Қостанай: ҚМПИ, 2015. - 237 б. https://rmebrk.kz/		
7.	**GAMEDEV НЕГІЗДЕРІ**		
	Ойын әлемін, кейіпкерлерді құру, механиканы пысықтау, жобаның дизайн құжатын қалай құру және ойынды шығаруға дайындау. Ойынның геймплейін дамыту: сюжетті, кейіпкерлердің кейіпкерлерін, механиканы пысықтауды үйренеді. 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.	ОН7, ОН8, ОН9	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			

1. Денисов Д. В. Разработка игры в Unity. С нуля и до реализации / Д. В. Денисов — «ЛитРес: Самиздат», 2021
2. Fox, David. Micro Java Game Development / D. Fox, R. Verhovsek. - Canada : Addison-Wesley, 2002. - 548 p
3. Жуков, Михаил Николаевич. Подвижные игры [Текст] : Учеб. для студ. пед. вузов. / М. Н. Жуков, 2004. - 160 с. с.

8.	МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУҒА КІРІСПЕ		
	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. Студенттер 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.	ОН6, ОН7, ОН10	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Рассел С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс : оқулық / С. Рассел. - Алматы: "Полиграфкомбинат" ЖШС. - Текст : непосредственный. 1-бөлім / П. Норвиг ; ауд.: М. Е. Мансұрова, К. С. Дүйсебекова, С. З. Сапақова. - 2013. - 560 б. 2. Р. Кадырова Интеллектуальные системы : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Р. Кадырова. - Электрон. текстовые дан. 1,36 МБ. - Ульяновск : УлГТУ, 2017. - 113 с. - ISBN 978-5-9795-1745-2		
М7	**МҰҒАЛІМНІҢ ЦИФРЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫНЫҢ МОДУЛЫ**		
9.	**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.	ОН3 ОН6, ОН7	**5**
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны : оқулық / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 б. 2. Профессиональная цифровая грамотность : учебно-методическое пособие / М. А. Бухарбаев, Г. С. Аиткалиев, В. Н. Казагачев, А. М. Сагынова. - Алматы : Эверо. – Текст:непосредственный. Т. 1 : Лекционный комплекс. Лабораторные работы. - 2022. - 304 с. 3. Профессиональная цифровая грамотность : учебно-методическое пособие / М. А. Бухарбаев, Г. С. Аиткалиев, В. Н. Казагачев, А. М. Сагынова. - Алматы : Эверо. - Текст : непосредственный.Т. 2 : Самостоятельная работа студента : Тест-задания. - 2022. - 396 с. 4. Цифровая грамотность : Учебник для учащихся 1 класса общеобразовательной школы / А. Е. Сагимбаева, М. А. Ермухамбетова, Е. Ы. Бидайбеков. - Алматы : Алматыкітап баспасы, 2021. - 72 с Цифрлық сауаттылық : Бастауыш білім беру деңгейінің 2 сынып оқушыларына арналған оқулық / Р. А. Қадырқұлов, Г. Е. Нұрмұханбетова, У. А. Ғайыпбаева. - Алматы : Алматыкітап баспасы, 2022. - 120 б.		
10.	**МЕКТЕП ИНФОРМАТИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ**		
	Мектепке информатиканы енгізу кезеңдерімен және жалпы орта білім берудің қазақстандық стандартының мазмұнымен таныстыру. Жаңартылған информатика мазмұны бойынша білім беру. Информатика пәнінен жаңартылған білім беру бағдарламасын оқытуда инновациялық әдістерді қолдануға үйрету. Жаңартылған информатика оқу бағдарламасында оқу мақсаттарына жету үшін критериалды бағалауды қолдануды үйрену.	ОН3, ОН6, ОН7	**5**
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1."Бастауыш мектепте информатиканы оқытудың әдістемесі : 5В010200 - "Бастауыш оқытудың педагогикасы мен әдістемесі" мамандығы студенттеріне арналған оқу-әдістемелік кешен / М. Ж. Мынжасарова. - Алматы : Тарих тағылымы, 2012. - 64 б. 2.Вьюшкова, Екатерина Александровна. Методика обучения учащихся начальной школы информационным технологиям: [Рукопись]: дис. ... канд. пед. наук / Екатерина		

Александровна Вьюшкова. - Астана: [б. и.], 2007. - 155 с			
11.	**БІЛІМ БЕРУ ЭКОЖҮЙЕЛЕРІ**		
	"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. 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. Студенттер кәсіпкерлікке, төзімділікке, шығармашылыққа, білім беру экожүйелерінің мәнін түсінуге үйретеді. Пәннің міндеттері: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	ОН7, ОН8, ОН10	**5**
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Жанадилов, А. Ю. Экологические аспекты естествознания : учебник / А. Ю. Жанадилов, Г. К. Жанадилова, А. А. Муратов. Алматы : Эверо, 2019. - 584 с. 2. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері : Оқулық / құраст.: Е. Ы. Бидайбеков [и др.]. - Алматы : ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2014. - 352 б. 3. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны : оқулық / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 б.			
12.	**ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ӘЗІРЛЕУ (ЭКОЖҮЙЕ)**		
	Болашақ мұғалімдерді пәнаралық білімді ескере отырып, цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу үшін заманауи технологияларды пайдалану құзыреттілігімен қаруландыру. 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, интерфейсті жобалау, редакциялау).	ОН7, ОН8 ОН10	**5**
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны : оқулық / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 328 б. 2. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері : Оқулық / құраст.: Е. Ы. Бидайбеков [и др.]. - Алматы : ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2014. - 352 б. 3. Битэм, Хелен. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи. ДизайнобученияXXIвека = Rethinking Pedagogy For A Digital Age. Designing For 21ST Century Learning : Учебник / Х. Битэм, Р. Шарп. - 2-еизд. - Алматы : "Ұлттықаудармабюросы"қоғамдыққоры, 2019. –352с.			
М8	**АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МОДУЛЫ**		
13	**КОМПЬЮТЕРЛІК ГРАФИКА ЖӘНЕ 3D МОДЕЛЬДЕУ**		
	Компьютерлік графика. 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. 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	ОН3, ОН7, ОН8	**6**

	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.		
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Дизайндағы жарнама және баспа графикасы : 5В042100 - Дизайн мамандығы үшін оқулық / Н. М. Адамқұлов, А. Е. Жаскиленова, Э. К. Хасенова.-Алматы : Эверо, 2021.-151 б. 2.Компьютерлік графика: оқу құралы / С. А. Раимбаева, А. Қ. Абжапарова ;; ҚР Ғылым және жоғары білім м-гі, М. Х. Дулати атын. Тараз өңірлік ун-ті. - Тараз : Dulaty university, 2023. - 172 б.			
14.	**IT ЖОБАЛАРЫН БАСҚАРУ**		
	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 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 IT жобасының өзгеруін басқару құралдары мен әдістерін, IT жобасының коммуникациялары мен ресурстарын басқаруға қажетті құралдар мен әдістерді таңдау және іс жүзінде қолдану. белгілі бір IT жобасының ерекшелігіне сәйкес келетін өмірлік цикл үлгісін анықтаңыз; IT жобаларының тәуекелдеріне барабар әрекет ету шараларын әзірлеу және IT жобаларының тәуекелдерін анықтау, тәуекелдерді бағалауды жүргізу; жобаларды басқарудың негізгі халықаралық және ұлттық стандарттары туралы білімді көрсету; IT жобаларын басқаруды автоматтандыру үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің негізгі түрлері. жобаның мерзімдері мен білімдерін басқару құралдарын қолдану және жоба жұмыстарының иерархиялық құрылымын, IT жобаларын басқарудың корпоративтік стандартының құрылымын әзірлеу;жобаға бағытталған қызметтің негізгі ерекшеліктерін тұжырымдау және оларды нақты мысалдармен көрсету.	ОН3, ОН7, ОН8	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Актаева А. У. Управление проектами : информационные технологии: учебник для ВУЗов / А. У. Актаева, Н. Г. Галиева, Г. Б. Байман. - Алматы : Эверо, 2016 - . - Текст : непосредственный. 1 ч. - 332 с. 2.E-Learning в сфера ITобразования : учебно-методическое пособие / Н. Т. Данаев, Д. Ж. Ахмед-Заки, М. Е. Мансурова, А. Ю. Пыркаво. - Алматы : CyberSmith, 2020. - 124 с.			
15.	**ЗАМАНАУИ ЕСЕПТЕУ ЖҮЙЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АРХИТЕКТУРАСЫ**		
	Бұл пән студенттерге заманауи есептеу жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу принциптерін түсіндіру, олардың архитектуралық ерекшеліктерін зерттеу және тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыру. Курс барысында студенттер есептеу жүйелерінің негізгі компоненттерімен, олардың өзара әрекеттесу механизмдерімен, процессорлық архитектуралармен, жедел және тұрақты жады құрылымдарымен, енгізу-шығару жүйелерімен, көп ядролы және параллель есептеулердің ерекшеліктерімен танысады. Сонымен қатар, заманауи бұлттық және таратылған есептеулер, энергия тиімділігі, қауіпсіздік және өнімділікті оңтайландыру мәселелері қарастырылады.	ОН7, ОН8, ОН9	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Операциялық жүйелер [Текст] : оқу құралы / К. П. Аман. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 212, [1] б. 2. Операциялық жүйелер (Lunix, Unix) : оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 201 б 3. Білім алушыларға арналған пәннің оқу-әдістемелік кешені "Операциялық жүйелер 2". 5В011100-Информатика : учебно-методический комплекс / дайындаған К. К. 4. Игнашева, Л.В., Жукова, Т.А.Архитектура компьютерных систем : Учебное пособие. . - Шымкент: Университет "Мирас", 2017. - 186 с.http://rmebrk.kz Шукетаева. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2012.			
16.	**ЦИФРЛЫҚ ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫҢ АРХИТЕКТУРАСЫ ЖӘНЕ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР**		
	Курс барысында болашақ мұғалімдер компьютерлік жабдықты және оның техникалық сипаттамаларын, соның ішінде жүйелердің негізгі логикалық бірліктерінің жұмыс принциптерін зерттейді. Олар сондай-ақ есептеу платформалары мен архитектураларының жіктелуін, сондай-ақ компьютерлік жабдықтың негізгі құрылымдық элементтерін, олардың жұмысын және бағдарламалық және аппараттық үйлесімділікті талдайды.	ОН3, ОН7	5

	Компьютерлердің әртүрлі сипаттамаларға жіктелуін, әртүрлі сандық құрылғылардың сипаттамалары мен ерекшеліктерін, сондай-ақ есептеу жүйелерінің даму тенденцияларын түсіну;сандық есептеу жүйелерінің құрылысын және олардың архитектуралық ерекшеліктерін, сондай-ақ кэш жадының жұмыс істеу принциптерін түсіну; нақты тапсырмаларды шешу үшін аппараттық құралдың оңтайлы конфигурациясын және құрылғылардың сипаттамаларын анықтаңыз; дербес компьютердің негізгі блоктарын, сыртқы құрылғыларды қосуға арналған қосқыштарды анықтаңыз; есептеу аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету үйлесімділігін қамтамасыз ету.		
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1..Операциялық жүйелер [Текст] : оқу құралы / К. П. Аман. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 212, [1] б. 2.Операциялық жүйелер (Lunix, Unix) : оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы : Лантар Трейд, 2020. - 201 б 3.Білім алушыларға арналған пәннің оқу-әдістемелік кешені "Операциялық жүйелер 2". 5В011100-Информатика : учебно-методический комплекс / дайындаған К. К. 4.Игнашева, Л.В., Жукова, Т.А.Архитектура компьютерных систем : Учебное пособие. . - Шымкент: Университет "Мирас", 2017. - 186 с.http://rmebrk.kz 5.Шукетаева**.** - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2012.		
17.	**БІЛІМ БЕРУ РОБОТОТЕХНИКАСЫ**		
	Курс барысында болашақ мұғалімдер мектеп біліміне робототехниканы енгізуді тиімді ғылыми, ақпараттық және әдістемелік қолдауды ұйымдастыруға дайындығын дамытады. Олар робототехниканың әлеуетін оқушылардың инженерлік қызмет туралы негізгі түсініктерін қалыптастырудың жетекші құралы ретінде пайдалану жолдарын зерттейді. Олар жобалау және бағдарламалау процесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін жалпы білім беретін мектепте сабақ және сабақтан тыс жұмыстарда робототехника технологияларын қолдану жолдарын зерттейді. Студенттерге берілетін мүмкіндік: интегративті оқу пәні ретінде мектепте білім беру робототехникасының қазіргі жағдайы мен даму перспективаларын, оның жалпы білім беру жүйесіндегі орны мен рөлін білу; білім беру робототехникасы курстарының мақсаттары мен мазмұнын, білім берудің әртүрлі сатыларына арналған технологияларды талдай білу; роботтарды жобалау және бағдарламалау дағдыларын көрсетеді. тиісті пәндік терминология мен синтаксистік құрылымдарды қолданыңыз.	ОН3, ОН7, ОН9	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Бекешев, А. З. Образовательная робототехника : учебное пособие / А. З. Бекешев, В. Н. Казагачев. - Алматы : Эверо, 2022. - 320 с. 2.Оқытудағы робототехника : оқу құралы / Е. Ы. Бидайбеков, С. Г. Григорьев. - Алматы : ҚазҰПУ "Ұлағат", 2019. - 150 б. - 3.Робот техникасы негіздері : оқулық / Б. Т. Шыңғысов. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 129 б 4.Робототехника и программирование на платформе Arduino / Учебное пособие. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 115 с. - 5.Образовательная робототехника : А. З. Бекешев, В. Н. Казагачев. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 319, [1] с. 6.Основы робототехники на Arduino : А. З. Бекешев, Г. Б. Абдыгалиева, В. Н. Казагачев. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 242, [1] с.		
18.	**ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕГІ РОБОТОТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР**		
	Курс барысында болашақ мұғалімдер мектеп бағдарламасына робототехниканы енгізуді ғылыми, ақпараттық және әдістемелік тұрғыдан қолдауға дайындығын жетілдіреді. Олар робототехниканың мүмкіндіктерін оқушыларға инженерлік қызметтің негізгі қағидаларын түсіндірудің негізгі құралы ретінде қолдану жолдарын зерттейді. Сонымен қатар, білім беру үдерісінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында сабақтар мен сабақтан тыс іс-шараларда робототехника технологияларын пайдаланудың тиімді әдістерін қарастырады.	ОН3, ОН7, ОН9	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1.Оқытудағы робототехника : оқу құралы / Е. Ы. Бидайбеков, С. Г. Григорьев. - Алматы : ҚазҰПУ "Ұлағат", 2019. - 150 б. - 2.Робот техникасы негіздері : оқулық / Б. Т. Шыңғысов. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 129 б 3.Робототехника и программирование на платформе Arduino / Учебное пособие. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 115 с. - 4.Образовательная робототехника : А. З. Бекешев, В. Н. Казагачев. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 319, [1] с. 5.Основы робототехники на Arduino : А. З. Бекешев, Г. Б. Абдыгалиева, В. Н. Казагачев. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 242, [1] с.		

19.	**SQL ТІЛІ ЖӘНЕ ДЕРЕКТЕРДІ БАСҚАРУ**		
	Курс барысында студенттер SQL тілінің негіздерін, оның синтаксисі мен құрылымын зерттейді. Олар деректерді басқару әдістерін, сұраныстарды құру принциптерін талдайды және реляциялық мәліметтер базасымен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Талдау негізінде студенттер мәліметтерді өңдеу, басқару және қорғау әдістерін қолдана алады. Студенттер: SQL реляциялық деректерді басқару тілі негіздерін меңгеру (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, JOIN, GROUP BY, HAVING және т.б.); Мәліметтерді басқару және сұраныстарды оңтайландыру принциптерін түсіну; Мәліметтер базасын жобалау, индекстерді қолдану және транзакцияларды басқару тәсілдерін игеру; Қолданбалы деректерді өңдеу жүйелерінде SQL тілін тиімді пайдалану.дағдыларын игереді. Бұл курс студенттерге мәліметтер базасымен кәсіби жұмыс істеу дағдыларын дамытып, реляциялық деректерді басқару жүйелерінде тиімді шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.	ОН5, ОН8, ОН10	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер : Оқу құралы / Е. Ы. Бидайбеков, К. Елубаев, Ш. Т. Шекербекова. - Алматы : Print-S, 2010. - 220 б. 2. Создание баз данных в Access 2007 = Ваша первая база данных в Access 2007 / М. В. Белянин. - М. : НТ Пресс, 2008. - 281 с. 3. Базы данных : учебное пособие / О. С. Ахметова, А. С. Исаев, А. Б. Дуйсебаева. - Электрон. текстовые дан. - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2011. - 293 с. 4. Бегаришева, Г.Г. Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы : Оқу құралы. . - Алматы: Эверо, 2021. - 108 б. http://rmebrk.kz/		
20.	**МӘЛІМЕТТЕР ҚОРЫ ЖҮЙЕЛЕРІ**		
	Мәліметтер базасы. Негізгі ұғымдар. Мәліметтер базасының теориясы. Мәліметтер базасының модельдері. Ақпараттық жүйелер. Ақпараттық жүйенің архитектурасы. Деректер базасын тұжырымдамалық жобалау принциптері. Дерекқорды басқару жүйелері. Кіріктірілген және дербес мәліметтер базасын бағдарламалау құралдары. Қосымшаларды әзірлеу. Деректер базасын жобалауды автоматтандыру құралдары. Файл-серверлік жүйелер. Дерекқор серверлері. Деректер базасын таратылған өңдеу. SQL тілі.	ОН3, ОН7, ОН10	5
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер : Оқу құралы / Е. Ы. Бидайбеков, К. Елубаев, Ш. Т. Шекербекова. - Алматы : Print-S, 2010. - 220 б. 2. Создание баз данных в Access 2007 = Ваша первая база данных в Access 2007 / М. В. Белянин. - М. : НТ Пресс, 2008. - 281 с. 3. Нурпеисова, Ж.С.АЖ-дегі мәліметтер базасы : Оқу құралы. . - Қостанай: А. Байтурсынов атындағы ҚМУ, 2019. - 130 б. http://rmebrk.kz/ 4. Бегаришева, Г.Г. Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы : Оқу құралы. . - Алматы: Эверо, 2021. - 108 б. http://rmebrk.kz/		
21.	**ЖЕЛІЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ БАСҚАРУ**		
	Курс барысында студенттер желілік технологиялардың негіздерімен және ақпараттық қауіпсіздікті басқару әдістерімен танысады. Олар компьютерлік желілердің құрылымы, мәліметтерді беру принциптері, желілік хаттамалар және ақпаратты қорғау тәсілдерін зерттейді. Желілердің архитектурасын, хаттамаларын және олардың жұмыс істеу принциптерін меңгереді; Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі әдістерін зерттейді. Киберқауіптерді анықтау, алдын алу және зиянкес әрекеттерден қорғау тәсілдерін үйренеді. Желілік инфрақұрылымды басқару және ақпаратты шифрлау әдістерін қолданады. Бұл курс студенттерге компьютерлік желілерді тиімді басқару, деректердің қорғалуын қамтамасыз ету және ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын сақтау бойынша кешенді білім мен дағдыларды қалыптастырады.	ОН6, ОН7, ОН10	6
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Аяжанов, Қ. С. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау : оқулық / Қ. С. Аяжанов, А. С. Есенова. - Алматы : Дәуір, 2011. - 376 б 2. Якубова, М. З. Ақпараттық қәуіпсіздік негіздері: оқу құралы / М. З. Якубова, А. К. Мукашева, О. А. Мананкова. - Алматы: Лантар Трейд, 2021. - 114 б		
22.	**КИБЕРҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖЕЛІЛЕР**		
	Болашақ мұғалімдерде киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету проблемаларына жүйелі-тұтас көзқарасты, типтік қауіптердің пайда болу табиғаты туралы түсініктерді, сондай-ақ олардан қорғау іс-шараларын практикалық іске асыру дағдыларын қалыптастыру. Студенттерге берілетін мүмкіндік: Әртүрлі деңгейдегі объектілердің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету технологияларының негізгі ұғымдары мен мазмұнын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі шаралар кешені ұғымдарын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз етудің	ОН6, ОН7	6

	үлгілік міндеттерін шешу алгоритмдерін және жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдануға; Қауіпсіз веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды әзірлеу; және бағдарламалық жасақтама жасау кезінде криптографиялық алгоритмдерді қолдану дағдыларын меңгеру; өзінің кәсіби қызметінде ұйымдарда ақпараттық қауіпсіздік бойынша отандық және шетелдік стандарттарды пайдалану; бизнес-процестің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін желілік қауіпсіздіктің техникалық құралдары мен бағдарламалық қызметтерін қолдану; заманауи дереккөздерді өз бетінше талдаңыз, қорытынды жасаңыз, оларды дәлелдеңіз және ақпарат негізінде шешім қабылдаңыз; Ақпараттық технологиялар тақырыбындағы идеялар мен пайымдауларды жазбаша және ауызша жеткізе білу, аудитория алдында сөз сөйлей білу және мемлекеттік, ағылшын және ұлтаралық қарым-қатынас тілдерінде көзқарасты қорғай білу		
Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі			
1. Аяжанов, Қ. С. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау : оқулық / Қ. С. Аяжанов, А. С. Есенова. - Алматы : Дәуір, 2011. - 376 б 2. Якубова, М. З. Ақпараттық қәуіпсіздік негіздері: оқу құралы / М. З. Якубова, А. К. Мукашева, О. А. Мананкова. - Алматы: Лантар Трейд, 2021. - 114 б			