

Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті
Карагандинский технический университет имени Абылқаса Сагинова



Қарағанды медицина университеті
Медицинский университет Караганды



ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ ҮНТЫМАҚТАСТЫҒЫ
АРҚЫЛЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР САЛАСЫНДАҒЫ МАМАНДАРДЫ STEM-
ДАЯРЛАУДЫ ДАМУ

Авторлар: т. ғ. к., Томилова Н.И.
Ph.D, Калинин А.А.,
Ph.D, Даулеткалиева Ж.А.,
п.ғ.к., Самашова Г.Е.

Караганда, Қазақстан
2023 г



STEM-білімі



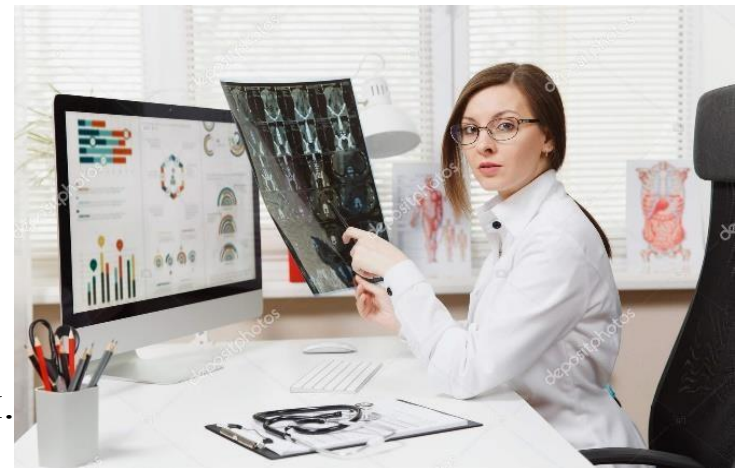
Қазіргі уақытта жоғары білімі бар халықтың деңгейі соңғы 30 жылда бірнеше есе өсті, ал жоғары білімі, 25-35 жас аралығындағы азаматтардың жартысына жуығы, Қазақстанда – 36% [2], Ресейде – 41%, Ұлыбританияда – 50,8%, Швецияда – 47,5%, Францияда – 46,6% [1].

Сонымен қатар Қазақстан қызметінің барлық салаларында проблема байқалады мамандардағы үлкен тапшылық.

Өндіріс, компаниялар, бүгінде тек инженерлер, дәрігерлер немесе жай экономистер қажет.

Олар мамандар іздейді :

- аналитикалық қабілеттермен,
- инженерлік ойлаумен,
- инженерлік ойлау
- икемді дағдылар
- мамандандырылған бағдарламалар бойынша қосымша білімі бар,
- интернет ресурстарын пайдалану дағдылары.



ҚР рейтингі "Атамекен" ҰКП ЖОО білім беру бағдарламалары 2020 ж Қазақстан жұмыс берушілерінің сапасына қанағаттануы және білім беру бағдарламаларының өзектілігі: 42% - қанағаттандырады ішінара, бірақ жаңартуды қажет етеді, 6% - күтілетін нәтижелерге сәйкес келмейді.

Сондықтан әлемде оқытудың серпінді парадигмасы пайда болды- STEM - "21 ғасыр дағдыларын" дамытуға бағытталған білім.

Оның пайда болуының негізгі факторларының бірі-төртінші өнеркәсіптік революция кезеңдерінің қарқынды дамуы, адам қызметінің көптеген салаларын цифрландыру.

Бүгінгі таңда STEM мамандары-әлемдік еңбек нарығында ең көп сұранысқа ие адамдар.

АҚШ-тың еңбек статистикасы Бюросының сарапшылары алдағы он жылда STEAM кадрларына деген қажеттілік басқа мамандықтардан 76% озып кетеді деп болжайды.





Түлектің біліктілік сипаттамасы



Кәсіби қызмет объектілері

- 1) Денсаулық сақтау саласын цифрландыру;;
- 2) Денсаулық сақтау саласын басқару;;
- 3) Электрондық медициналық қызметтер;
- 4) Статистикалық, талдамалық және қаржылық деректер қоймалары.

Кәсіби қызмет бағыттары

- 1) Денсаулық сақтау саласы үшін ақпараттық жүйелер мен web-технологияларды әзірлеу, енгізу және пайдалану ;
- 2) Денсаулық сақтау саласындағы СӨС, ұйымдастырушылық басқарудың бизнес процестері мен міндеттерін автоматтандыратын Ақпараттық технологиялар мен web-технологияларды құру / модификациялау, сүйемелдеу жұмыстарын басқару

Денсаулық сақтау саласындағы ұйымдық басқару, СӨС процестері мен міндеттері;

- 3) Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттық технологиялар ресурстарын басқару;
- 4) Денсаулық сақтау саласының ақпараттық ресурстарын басқару;
- 5) Денсаулық сақтау бөлімшелерінің жұмыс істеу процестерін реттеу үшін желілік
▶ әкімшілендіру және үлкен деректерді жинау, өңдеу, талдау.

Мақсаты

СОП мақсаты денсаулық сақтау жүйесінде ақпараттық технологияларды іске асыру және сүйемелдеу үшін ІТ-технологиялар және денсаулық сақтау жүйесі саласындағы білім мен дағдылардың синергиясы арқылы мамандар даярлау болып табылады.

Кәсіби қызмет саласы

- Денсаулық сақтау саласында ІТ-технологияларды енгізу және сүйемелдеу бойынша өндірістік процестерді жобалау/ ұйымдастыру;
- Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттық технологиялар ресурстарын басқару;
- шағын және орта масштабтағы жүйелер мен ішкі жүйелерді әзірлеу және жаңарту, және Денсаулық сақтау саласындағы қиындықтар;
- Денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушылық басқарудың бизнес-процестері мен міндеттерін автоматтандыратын ақпараттық технологияларды құру/модификациялау, сүйемелдеу жөніндегі жұмыстарды басқару;
- мамандануына сәйкес денсаулық сақтау саласындағы ғылыми-өндірістік және консультациялық-басқарушылық қызмет.

Кәсіби стандарттар

- Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу;
- Ақпараттық коммуникациялық технологиялардағы жүйелік талдау;
- Жүйелік және желілік басқару;
- Техникалық құжаттаманы әзірлеу;
- Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу;
- Ақпараттық қауіпсіздік;
- Ақпараттық ресурстарды құру және басқару;
- Деректер базасын басқару
- Бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу;
- Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару;
- Компьютерлік жүйелердің инфрақұрылымы; Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін дамыту

- Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2017.07.17 №171, 2019.12.24 №259 бұйрықтарымен бекітілген

СОП негізгі құзыреттері

Код	Ключевые компетенции
К1	ҚР Конституциясы мен заңнамасының негізгі ережелерін кәсіби қызметте қолданусыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл және табиғатты ұтымды пайдалану қағидаттары саласында
КК2	Өндірістік процестерді жобалау/ ұйымдастыру кезінде есептеулер жүргізу
КК3	Физикалық процестерді, жұмысшылардың өмірі мен денсаулығын сақтау жүйесін түсіну арқылы өндірістік процесті ұйымдастыру
КК4	Шаруашылық жүргізуші субъектілердің кәсіпкерлік қызметін талдауды, жоспарлауды және жүргізуді жүзеге асыру
КК5	Денсаулық сақтау жүйесінде ақпараттық технологияларды әзірлеу және сүйемелдеу бағыты бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу
КК6	Денсаулық сақтау жүйесіндегі ақпараттық технологиялар ресурстарын басқару
КК7	Денсаулық сақтау жүйесі үшін шағын және орта ауқымдағы және күрделіліктегі жүйелер мен кіші жүйелерді әзірлеуге және жаңғыртуға техникалық тапсырмаларды жасау және сүйемелдеу
КК8	Денсаулық сақтау жүйесі үшін орта және ірі масштабтағы ақпараттық жүйелердің тұжырымдамалық, функционалдық және логикалық модельдерін жобалау
КК9	Денсаулық сақтау жүйесінде ұйымдастырушылық басқарудың бизнес-процестері мен міндеттерін автоматтандыратын ақпараттық технологияларды іске асыру/модификациялау, сүйемелдеу жөніндегі жұмыстарды жүзеге асыру және басқару
КК10	Денсаулық сақтау жүйесінің ақпараттық ресурстарын басқару
КК11	Денсаулық сақтау бөлімшелерінің жұмыс істеу процестерін реттеу үшін желілік әкімшілендіруді және үлкен деректерді жинауды, өңдеуді, талдауды жүзеге асыру
КК12	Жиналған деректерді және ақпараттық технологиялар арқылы алынған талдау нәтижелерін пайдалана отырып, денсаулық сақтау ғылымының негізгі салаларының мәселелерін, мақсаттары мен әдістерін сипаттау
КК13	Ақпараттық технологиялар арқылы денсаулық сақтау мәселелерін шешуде денсаулықтың әлеуметтік-мінез-құлық аспектілерін пайдалану

СОП пәнінің атауы

Пәннің атауы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)
Ғылыми зерттеу әдістері		КК5
Ауру және денсаулық	5	КК13
Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	6	КК9
ДБ қосымшаларын жобалау және әзірлеу	5	КК6, КК7
Өнеркәсіптік бағдарламалау	5	КК10
Деректер құрылымы және оларды өңдеу алгоритмдері	5	КК9
Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	5	КК2, КК8
Денсаулық сақтаудағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелер	5	КК8, КК10
//ДБ және клиент-сервер технологиялары	8	КК6, КК11
Биостатистика	6	КК12
//Көрнекілік, графикалық объектілерді анимациялау	5	КК9
Ақпараттық қауіпсіздік	5	КК8
//Клиникалық эпидемиология (Big Data)	6	КК12
Компьютерлік графика	5	КК9
//Бағдарламаларды әзірлеу әдістері мен құралдары	5	КК7, КК8
Бағдарламалау әдістері мен технологиялары	5	КК7, КК8
Объектіге бағытталған бағдарламалау	5	КК9
Денсаулық сақтау саласындағы менеджмент және жобаларды басқару негіздері	5	КК12, КК13
Медициналық қызметтер саласындағы экономикалық қызметтің негіздері	5	КК4
//1С бағдарламалау	5	КК4, КК9
//Компьютерлік жүйелерді жобалау	5	КК7, КК8
Зияткерлік АЖ әзірлеу		КК10
Медициналық-биологиялық ДБ әзірлеу	8	КК6, КК10
//IT-технологияларды пайдалана отырып, медициналық көмектің сапасын стандарттау және басқару	5	КК13
//Стратегиялық және операциялық менеджмент	5	КК12, КК13
//Жүйелер теориясы және жүйелік талдау		КК9

СОП пәнінің атауы

	Пәннің атауы	Кредиттер саны	Қалыптасатын құзыреттер (кодтар)
	Верификация, стандарттау және сертификаттау	5	КК9
	Еңбекті қорғау	5	КК3
	Электрондық денсаулық сақтау	5	КК10, КК11
	Денсаулық сақтау ұйымына кіріспе	6	КК10, КК13
	Жаһандық денсаулық	5	КК13
	//Денсаулық сақтау саласындағы Маркетинг және коммуникация	6	КК10, КК13
	//Операциялық жүйелер және жүйелік бағдарламалау		КК9
	//Компьютерлік желілерді жобалау	5	КК11
	//Java-да қосымшаларды әзірлеу	5	КК9, КК10
	Желілік технологиялар	5	КК11
	Қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы кадрларды басқару	5	КК13
	//Қауіп факторлары және денсаулық	5	КК13
	//Эпидемиологиялық қауіпсіздік және қолданбалы вакцинология	5	КК13
	Кәсіпорынның IT-инфрақұрылымы		КК4, КК10
	Веб-бағдарламалау	5	КК10



СОП келісімі



Паспорт, оқу жұмыс жоспарлары, элективті пәндер каталогтары талқыланып, ұйымдардың өкілдерімен және басшылығымен келісілді :

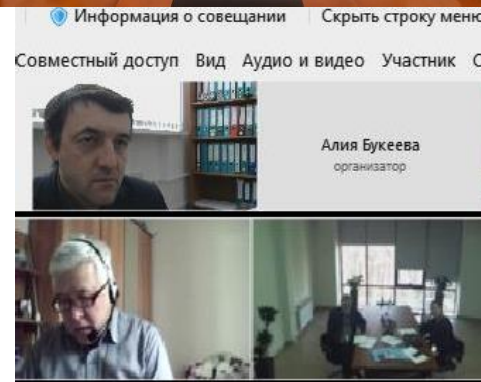
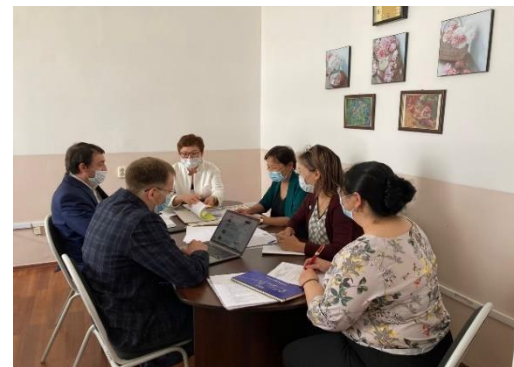
- ЖШС Қазақстандық IT-компаниялар қауымдастығының мүшесі ТОО «ЕРАМ Kazakhstan»;
- ТОО «WOORPAУ»;
- Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасының ресурстық орталығы;
- Қарағанды медицина университетінің қоғамдық денсаулық және фармация мектебі;
- Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университетінің Ақпараттық-есептеу жүйелері кафедрасы.

Бірлескен іс-шаралар

2021 жылдың қыркүйегінде карта КЕАҚ Инновациялық технологиялар факультетінде "Қарағанды медицина университеті"КЕАҚ ректоратының өкілдерімен ұйымдастыру мәселелері бойынша жұмыс кеңесі өтті.

2022 жылғы 11 қарашада біздің ЖОО өкілдерінің Басқарма мүшесі-АВ жөніндегі проректор А. М. Темербаеваның басшылығымен "МУК" КЕАҚ өкілдерімен кездесуі "МУК" КЕАҚ ректоры А. А. Тұрмұхамбетовтың төрағалығымен кездесу барысында "IT-медицина" СОП бойынша алдағы диплом беру, дипломдарды бірлесіп беру және одан әрі ынтымақтастық мәселелері шешілді.

2021 жылғы 4 наурызда "ҰБК" КЕАҚ ұйымдастырған "Денсаулық сақтау ұйымдарын медициналық техникамен қамтамасыз ету жүйесін жетілдіру және медициналық техника бойынша мамандар даярлау жүйесін дамыту стратегиясы"атты дөңгелек үстел өтті



Өндірістік практика кәсіпорындары

	Кәсіпорын
	Tulip Medicine орталығы, Астана қ.
	"Қарағанды облыстық ЖИТС-тың алдын алу және оған қарсы күрес орталығы" КМК , Қарағанды қ.
	Олжа "AldiyarMed" клиникасы ЖШС, Қызылорда қ.
	"Статус Караганда" ЖШС, Қарағанды қ.
	"№3 емхана" КМК, Қарағанды қ.
	"GIO TRADE" ЖШС емханасы, Қарағанды қ.
	Қарағанды облысы Денсаулық сақтау басқармасының "Қарағанды қаласының №3 көпсалалы ауруханасы" ШЖҚ КМК
	"№4 емхана, Теміртау қ. " КМК
	Рудный қалалық көпсалалы ауруханасы, Рудный қаласы
	Қалалық алғашқы медициналық-санитарлық көмек орталығы, Қарағанды қ.
	It Hub Террикон алқабы, Қарағанды қ.
	"ҚР ДСМ" ҰҒРҰО " РМК ҚОФ, Қарағанды қ.
	"Clinic Miras" ЖШС, Қарағанды қ.
	"Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығы" ШЖҚ РМК, Қарағанды қ.