Ү-УП-ОЖ-03-1.1-02

Қарағанды жоғары политехникалық колледжі

Келісілді
Әлеуметтік серіктестік
«Оптинет» ЖШС директоры
__________ Коппель В.А.
«_28_»___08___2022ж.

БЕКІТЕМІН
«Қарағанды жоғары политехникалық колледжі»
КМҚК директоры
__________ Ж.З. Рахимова
«_01_»___09___2022 ж.

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Мамандық: 06130100 - Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша)
(код және атауы)
Біліктілігі: 3W06130102 - Web-дизайнер
(код және атауы)
4S06130103 - Бағдарламалық жасақтама жасаушы

Оқыту түрі: күндізгі
Білім беру бағдарламасын меңгеру мерзімі: 2ж.10 ай, 3 ж. 10 ай негізгі орта білім базасында

ПО-22кд

Жұмыс оқу жоспарының құрылымы мен мазмұнына түсіндірме жазба
Қарағанды жоғары политехникалық колледжі
2022 – 2026 жж.

мамандығы: 06130100 -Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша)
біліктілігі: 3W06130102 - Web-дизайнер
4S06130103-Бағдарламалық жасақтама жасаушы

Жұмыс оқу жоспары Негізгі орта білім базасында Техникалық кәсіптік білімі бар мамандарды даярлау бойынша ТжКБ білім беру бағдарламаларын орындауды көздейді.

Оқу жұмыс жоспары "Білім туралы" Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңына сәйкес 2021 жылғы 29 маусымдағы № 58-VII толықтырулар мен өзгерістермен мынадай нормативтік құжаттар негізінде жасалды:

- 31.10.2018 ж., № 604 ҚР техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты ҚР Білім және ғылым министрінің 23.07.2021 ж. №362 "білім берудің барлық деңгейлеріндегі мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы" бұйрығының редакциясында, 5-қосымшаға сәйкес техникалық және кәсіптік білім берудің оқу жоспарының моделі;

- ҚР БҒМ 2016 жылғы 29 қаңтардағы № 107 "кәсіптік практиканы ұйымдастыру және өткізу қағидалары және ұйымдарды практика базасы ретінде айқындау қағидалары" бұйрығы ҚР Білім және ғылым министрінің 29.09.2018 №521 бұйрығының баспасында.;

- Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі 2015 жылғы 23 қарашадағы №414-V ҚРЗ., ҚР 2021.07.01 №61-VII өзгерістер енгізілген Заңымен;

- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 21 қаңтардағы №50, "Дуальді оқытуды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы", ҚР Білім және ғылым министрінің 18.05. 2021 ж. №222 бұйрығының редакцияда;

- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 11 қыркүйектегі № 369 "Техникалық және кәсіптік білім беруді ұйымдастыру түрлері қызметінің үлгілік қағидалары" туралы бұйрығы, ҚР Білім және ғылым министрінің. 07.04.2020ж. №132 бұйрығының баспасында;

- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығы, "Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктіліктерінің Классификаторын бекіту туралы" ҚР Білім және ғылым министрінің 2021.04.08 № 157 бұйрығының баспасында;

- "Орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау жүргізудің үлгілік қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы №125 бұйрығы, ҚР Білім және ғылым министрінің 2021.05.31 №248 бұйрығының редакциясында;

- Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 16 тамыздағы № 611 "Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар санитариялық қағидаларын бекіту туралы" бұйрығы, ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2020.08.28 № ҚР ДСМ -98/2020 бұйрығына енгізілген толықтырулар мен өзгерістермен;

- "Дене шынықтыру және спорт туралы" Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 3 шілдедегі №228-VЗРК Заңы, ҚР-ның 01.07.2021 ж.Заңы енгізілген өзгерістерімен;

- "Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша үлгілік оқу бағдарламалары мен үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" ҚР Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығы (265-қосымша), толықтыруларымен және өзгерістерімен 16.09.2019 ж.№409;

Оқу жылы 1 қыркүйектен басталады және оқу процесінің кестесіне сәйкес аяқталады. Міндетті оқытуға бөлінетін Оқу уақытының көлемі аптасына 36 сағатты құрайды, бұл оқу жоспарында көрсетілген. Каникул уақыты жылына 11 аптаны, оның ішінде қысқы кезеңде – 2 аптаны құрайды. Барлық курстарда мереке күндеріне түсетін модульдер бойынша оқудан өтпеген сағаттарды жою үшін әрбір оқу жылына бір мерекелік аптадан енгізілді. Міндетті оқуға кететін уақыт көлемі оқу жылына 60 кредит/1440 сағатты құрайды.1 кредит 24 академиялық сағатқа, 1 академиялық сағат 45 минутқа тең.

Оқу жұмыс жоспарына модульдерінің атауының оқыту нәтижелері, оқу уақытының көлемі, оларды оқыту тәртібі және бақылау нысандары кіреді.

Жалпы білім беретін пәндердің тізбесі мен көлемі мынадай бағыттар бойынша мамандық бейінін ескере отырып айқындалады: жаратылыстану-математикалық.

По-12
203

Жоспар қазақ тілінде оқытатын топтар үшін жасалған. Мамандықтың бейініне қарамастан міндетті жалпы білім беретін пәндерге: "Орыс тілі" және "орыс әдебиеті", "Қазақ тілі мен әдебиеті", "Шетел тілі", "Математика", "Информатика", "Қазақстан тарихы", "дене шынықтыру", "бастапқы әскери және технологиялық дайындық"жатады.

"Дене шынықтыру" бойынша сабақтар міндетті болып табылады және теориялық оқыту кезеңінде аптасына кемінде 4 сағат жоспарланады, оның ішінде факультативтік сабақтар немесе спорт секциялары есебінен аптасына 2 сағат жоспарлауға жол беріледі.

1 курсқа Дене шынықтыру пәні 72 сағатты құрайды, 1 семестрде – 18 апта, аптасына 4 сағаттан жоспарланған, 2 семестрге 19 аптаға 48 сағат жоспарланған, бұл аптасына 2,5 сағатты құрайды, қалған жетпеген сағаттар факультативті сабақтар мен спорттық секциялар арқылы толықтырылады.

Қыздармен алғашқы әскери және технологиялық дайындық бойынша сабақтар жасөспірімдермен бірлесіп, "медициналық білім негіздері" бөлімі бойынша – бөлек өткізіледі. "Әскери іс негіздері" бөлімі бойынша практикалық сабақтарға қыздар тартылмайды. Бастапқы әскери даярлық курсы аяқталғаннан кейін білім алушылармен жергілікті әскери басқару органдарымен бірлесіп оқу-далалық (лагерьлік) жиындар өткізіледі.

Күндізгі оқу нысаны кезінде осы мамандық бойынша білім беру бағдарламасын игеру мерзімі: "3w06130102 – Web-дизайнер" 2 жыл 10 айды құрайды. Оқудың соңғы кезеңінде "4S06130103-Бағдарламалық жасақтама жасаушы" біліктілігін алуға 3 жыл 10 ай қорытынды аттестаттау өткізіледі. Қорытынды аттестаттаудың формасы-дипломдық жобаны қорғау.

"Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану " модулі орта буын маманын дайындау кезінде оқытылады.

Кәсіби Модульдер экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын қазіргі заманғы талаптарды ескере отырып, еңбек функциялары мен біліктіліктер бойынша кәсіби міндеттердің мазмұнын көрсетеді.

Кәсіби Модульдер:

- КМ02-КМ-06 аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз етуді баптау және қызмет көрсету саласындағы заманауи талаптарға жауап беретін кәсіби құзыреттерді алу үшін 45 кредит көлемінде 3-4 семестрде жоспарланған.
- КМ07-КМ-10 web-контентті басқару жүйесі саласында кәсіби құзыреттілікті алу, сондай-ақ графикалық интерфейсті құру үшін 54 кредит көлемінде 5-6 семестрге жоспарланған.
- КМ11-КМ16 "4S06130103-Бағдарламалық жасақтама жасаушы" біліктілігін алу үшін 41 кредит көлемінде 7-8 семестрге жоспарланған.

Өндірістік оқыту мен кәсіптік практиканың мерзімдері мен мазмұны оқу процесінің жоспарымен және жұмыс оқу бағдарламаларымен айқындалады.

Оқу нәтижелерінің жетістіктерін бағалау әр түрлі бақылау түрлерімен расталады: үлгерімді ағымдағы бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау.

Бақылау жұмыстары, сынақтар және курстық жобалар (жұмыстар) модульді зерделеуге бөлінген оқу уақыты есебінен, емтихандар – аралық немесе қорытынды аттестаттауға бөлінген мерзімде өткізіледі. Біліктілік емтиханы әрбір жұмыс біліктілігін көрсету емтиханы нысанында меңгергеннен кейін колледждің оқу-өндірістік шеберханаларында, зертханаларында және оқу орталықтарында өткізіледі.

Кәсіптік практика әлеуметтік әріптестердің кәсіпорындарында шарттар негізінде жүргізіледі және оқыту процесінде алынған білімді бекітуге, дағдыларды игеруге және озық тәжірибені игеруге бағытталған. Практикалық оқытудың басым бөлігі "Оптинет" ЖШС - 02.09.2021 ж. "ERP Company" ЖШС - 20.05.2022 ж. базасында шарт негізінде жүргізілетін болады.

"Оптинет" ЖШС және «ERP Company» ЖШС базаларында келесі модульдер бойынша дәрістік және практикалық сабақтардың бір бөлігін өткізу қарастырылған:

-9 кредит көлемінде "Аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз етуге қызмет көрсету және баптау", 4 семестрде 216 сағат. Бұл модуль операциялық жүйелерді дербес компьютерлерде және серверлерде орнатудың, дербес компьютерлер мен серверлердің операциялық жүйелерін әкімшілендірудің, шеткері құрылғылар мен жабдықтардың жұмыс істеу параметрлерін орнатудың және күйге келтірудің, дербес компьютерлер мен серверлердің қолданбалы бағдарламалық қамтылымын орнатудың және күйге келтірудің, сондай-ақ операциялық жүйе мен қолданбалы бағдарламалық қамтылымның жұмысқа қабілеттілігін диагностикалаудың және ақаулары мен іркілістерін жоюдың практикалық дағдыларын алу мақсатында көзделген қамтамасыз ету.

- "Веб-контентті басқару жүйелері" 6 кредит көлемінде, 5 семестрде 144 сағат. Бұл модуль веб-контентті басқару жүйесін орнатуда, Content Management Systems-тегі қауіпсіздік пен қорғауды реттеуде, контентті басқару жүйелері үшін иплагиндердің пайдаланушылық шаблондарын жасауда практикалық дағдыларды алу мақсатында көзделген.

- "Бағдарламалық қамтамасыз ету модульдерін бағдарламалау" -8 семестрде 4 кредит, 96 сағат көлемінде. Бұл модуль Бағдарламаның құрылымын, рәсімін, бағдарламалық қамтамасыз етудің әрбір модулі үшін тіл кітапханасын анықтауда, таңдалған бағдарламалау тілінде бағдарлама кодын жазуда, бағдарламалық кодты жөндеуді жүргізуде, сондай-ақ тест жинағын әзірлеуде және кодты верификациялау үшін практикалық дағдыларды алу мақсатында көзделген.

Пәндердің ерекшелігіне байланысты практикалық сабақтарды олармен келісім бойынша басқа кәсіпорындар базасында өткізуге болады.

Барлық пәндер, оның ішінде модульдерге біріктірілген пәндер бойынша аралық аттестаттау өткізу көзделеді, оның негізгі нысандары: бақылау жұмысы, сынақ, тестілеу, емтихан болып табылады. Барлық пәндер бойынша бақылау жұмысы мен сынақтар оларды оқытуға бөлінген уақыт есебінен, емтихандар - аралық аттестаттауға бөлінген мерзімде өткізіледі. Емтиханға шығарылмайтын пәндер (оның ішінде модульдерге интеграцияланған) бойынша, сондай-ақ оқу практикасының барлық түрлері бойынша сараланған сынақ қойылады.

Студенттердің өндірістік оқуы, оқу практикасы оқу зертханаларында арнайы пәндер оқытушысының/өндірістен білікті маманның басшылығымен жүзеге асырылады.

Курстық жобалау "Web-бағдарламалау және интернет-технологиялар" пәні бойынша "веб-контентті басқару жүйелері" Кәсіби модулі бойынша 30 сағат көлемінде жоспарланған және өндірістік оқыту шеңберінде жүргізіледі.

Студенттердің 25%-ы өздерінің дипломдық жобаларын кәсіпорын-әлеуметтік серіктестердің тапсырыстары негізінде орындайтын болады.

Кәсіптік практика IT-технологиялар саласындағы кәсіпорындарда, шарт негізінде жұмыс берушілер ұсынатын жұмыс орындарында өткізіледі және кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Мұндай тәсіл болашақ маманға мамандық бойынша практикалық дағдылар мен дағдыларды терең және сапалы игеруге, жұмыстарды орындау кезінде психологиялық кедергіні алып тастауға, өндіріс жағдайларына тез бейімделуге мүмкіндік береді.

Жұмыс мамандығын алу тәжірибесінің қорытындысы бойынша білім алушыларға "3W06130102 – Web-дизайнер" кәсіби біліктілігінің қол жеткізілген деңгейі беріледі.

Оқу жұмыс жоспарында теориялық және практикалық оқытудың пайыздық қатынасы:

- Теориялық оқыту 30%;
- Практикалық оқыту 70%.

Оқудың соңғы кезеңінде "4S06130103 - Бағдарламалық жасақтама жасаушы" біліктілігін алуға қорытынды аттестаттау өткізіледі. Қорытынды аттестаттаудың нысаны-дипломдық жобаны қорғау.

Оқу жұмыс жоспарында білімдегі олқылықтарды жою үшін және емтихандарға сапалы дайындық, даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру, қорытынды аттестаттау мақсатында топтық консультацияларға арналған сағаттар көзделеді.

I. Оқу процесінің кестесі

Курстар	Қыркүйек					Қазан				Қараша				Желтоқсан				Қаңтар					Ақпан				Наурыз				Сәуір				Мамыр					Маусым				Шілде				Тамыз				
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 -26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	К	К	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ДЖ / МК	АА	АА	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	МК / К	К	К / ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО / ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО / МК	АА	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	МК / АА	К	К	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	КП	КП	КП	КП	МК / АА	АА / АА	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	МК / К	К	К / ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО / МК	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	ӨО	КП	КП	КП	КП	ДЖ	ДЖ	ДЖ	ДЖ	ДЖ	ДЖ	ҚА	ҚА	шығару								

Шартты белгілеулер:

Белгі	Мағынасы
ТО	Теориялық оқыту
ӨО	Өндірістік оқыту
КП	Кәсіби практика
ДЖ	Далалық жиын
МК	Мерекелік күндер
К	Каникулдар
АА	Аралық аттестация
ҚА	Қорытынды аттестация
ДЖ	Дипломдық жобалау

Уақыт бюджеті бойынша жиынтық мәліметтер

Курс	Теориялық оқыту			Аралық аттестатау			Өндірістік оқыту және кәсіптік практика			Дипломдық жобалау (жоспарланған болса)			Қорытынды аттестация			Мерекелік күндер	Каникулдар	Оқу жылындағы барлық апта		
	апта	кредиттер	сағаттар	апта	кредиттер	сағаттар	апта	кредиттер	сағаттар	апта	кредиттер	сағаттар	апта	кредиттер	сағаттар			апта	кредиттер	сағаттар
I	38	57	1368	2	3	72										1	11	52	60	1440
II	18	27	648	1,3	2	48	20,7	31	744							1	11	52	60	1440
III	18	27	648	1,3	2	48	20	30	720				0,7	1	24	1	11	52	60	1440
IV	18	27	648				14	21	504	6	9	216	2	3	72	1	2	43	60	1440
Барлығы	**92**	**138**	**3312**	**4,6**	**7**	**168**	**54,7**	**82**	**1968**	**6**	**9**	**216**	**2,7**	**4**	**96**	**4**	**35**	**199**	**240**	**5760**

Оқу жұмыс жоспарының құрылымы																					
Индекс	Модулдер/пәндер атаулары	Бақылау нысаны			Оқу уақытының көлемі (сағат)					Студенттің педагогпен өзіндік жұмысы	Студенттің өзіндік жұмысы	Өндірістік оқыту/Кәсіби тәжірибе	Жеке	Курс пен семестр бойынша бөлінуі							
							оның ішінде							I курс		II курс		III курс		IV курс	
														Семестрлер							
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмысы	Кредиттер	Барлық сағаттар саны	Теориялық	Зертханалық-тәжірибелік жұмыстар	Курстық жоба/жұмыс					1 сем 18 апта	2 сем 19 апта+ ДЖ	3 сем 12 апта	4 сем 6 апта	5 сем 12 апта	6 сем 6 апта	7 сем 12 апта	8 сем 6 апта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЖБП	**"Жалпы білім беру пәндері"модулі**				**57**	**1368**	**526**	**842**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**648**	**720**						
	Міндетті пәндер				**38**	**912**	**254**	**658**	**0**			**0**	**0**	**414**	**498**						
ЖБП 01	Математика	2	1	2	9	216	60	156						102	114						
ЖБП 02	Информатика		1,2	1	2	48	24	24						24	24						
ЖБП 03	Орыс тілі және әдебиеті	2		2	4	96		96						36	60						
ЖБП 04	Қазақ тілі	2		1	3	72		72						36	36						
ЖБП 05	Қазақ әдебиеті		1,2	1	3	72	48	24						36	36						
ЖБП 06	Шет тілі		1,2	1	4	96		96						36	60						
ЖБП 07	Қазақстан тарихы	2	1	1	4	96	48	48						36	60						
ЖБП 08	Бастапқы әскери және технологиялық дайындық		1,2	1	4	96	66	30						36	60						
ЖБП 09	Дене тәрбиесі		1,2	2	5	120	8	112						72	48						
	Тереңдетілген деңгей				**13**	**312**	**200**	**112**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**162**	**150**						
ЖБП 10	Физика	2	1	2	7	168	100	68						90	78						
ЖБП 11	Химия		1,2	2	6	144	100	44						72	72						
	Стандартты деңгей				**6**	**144**	**72**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**72**						
ЖБП 12	Биология		1,2	1	3	72	36	36						36	36						
ЖБП 13	География		1,2	1	3	72	36	36						36	36						
	Аралық аттестаттау				3	72									72						
	Міндетті оқытуға жиыны				**60**	**1440**	**526**	**842**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**648**	**792**						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Базалық модульдер				17	408	178	230	0	0	0	0	0	0	0	144	24	48	24	144	24
БМ 1	**Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру**	8	3,4,5,6,7		9	216	0	216								48	24	48	24	48	24
	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салтын ұстану. Дене шынықтыру				6	144		144								48	24	48	24		
	ОН 1.2. Физикалық қасиеттер мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру. Дене шынықтыру				3	72		72												48	24
БМ 2	**Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану**		4		1	24	10	14								24					
	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар				0,5	12	2	7								12					
	ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-портал қызметтерін пайдалану. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар				0,5	12	8	7								12					
БМ 3	**Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану**		3		3	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0
	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі сұрақтарды меңгеру. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау. Экономика негіздері				1	24	24	0								24					
	ОН 3.2. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру. Кәсіпкерлік қызмет негіздері				1	24	24	0								24					
	ОН 3.3. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау. Іскерлік қарым-қатынас этикасы				1	24	24	0								24					
БМ 4	**Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін**		7		4	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	0
	ОН 4.1. Толеранттылық пен белсенді жеке позицияны қалыптастыратын моральдық құндылықтар мен нормаларды түсіну. Философия негіздері				1	24	24													24	
	ОН 4.2. Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну. Мәдениеттану				1	24	24													24	
	ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. Құқық негіздері				1	24	24													24	
	ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру. Әлеуметтану және саясаттану негіздері				1	24	24													24	

Біліктілік"3W06130102 - Web-дизайнер"																					
КМ	**Кәсіби модульдер**				**51**	**1224**	**276**	**156**	**0**	**0**	**0**	**792**	**0**	**0**	**0**	**408**	**816**	**0**	**0**	**0**	**0**
КМ 01	**Еңбек заңнамасын және кәсіби қызметте қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.**		**3**		**4**	**96**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**96**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 1.1 Негізгі және шеткері құрылғылармен жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау және пайдалану бойынша нормативтік құжаттарды меңгеру. Еңбекті қорғау				1	24		24								24					
	ОН 1.2. Жеке қауіпсіздіктің барлық талаптарын сақтай отырып, арнайы құрылғыны жөндеу. Өндірістік оқыту				3	72		0				72				72					
КМ 02	**Аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз етуге қызмет көрсету және баптау**	**4**	**3,4**		**15**	**360**	**78**	**42**	**0**	**0**	**0**	**240**	**0**	**0**	**0**	**48**	**312**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 2.1. Схемотехника деңгейінде компьютерлік жүйелердің жұмысын анықтау. Компьютерлік техниканы аппараттық қамтамасыз ету				2	48	38	10								24	24				
	ОН 2.2. Компьютерлер мен перифериялық құрылғылардың жұмысын бақылау және бақылау. Компьютерлік техниканы пайдалану және қызмет көрсету				3	72	40	32								24	48				
	ОН 2.3. Компьютерлік техниканың жұмыс қабілеттілігін диагностикалау, аппараттық құралдардың ақаулары мен ақауларын жою. Өндірістік оқыту				3	72						72					72				
	ОН 2.4. Есептеу техникасы және ұйымдастыру техникасы құралдарында пайдаланылатын шығыс материалдарын ауыстыру. Өндірістік оқыту				7	168						168					168				
КМ 03	**Дербес компьютердің операциялық жүйесін орнату және баптау**		**3**		**6**	**144**	**52**	**20**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 3.1. Бағдарламалық жасақтама ресурстары мен операциялық жүйелерді орнату және басқару. Бағдарламалық қамтамасыз ету және компьютерлік техниканың операциялық жүйелері				3	72	52	20								72					
	ОН 3.2. Бағдарламалық жасақтама ресурстары мен операциялық жүйелерді орнату және басқару. Өндірістік оқыту				3	72						72				72					

КМ 04	**Қолданбалы бағдарламалар пакеттерін құру, өңдеу және баптау**	**4**	**3**		**15**	**360**	**100**	**44**	**0**	**0**	**0**	**216**	**0**	**0**	**0**	**72**	**288**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 4.1. Тапсырмаларды орындау үшін қолданбалы бағдарламалар, графикалық редакторлар, мультимедиялық қосымшалар пакеттерін қолдану. Дербес компьютерлердің қолданбалы бағдарламалық жасақтамасын орнату және баптау. Қолданбалы бағдарламалар пакеттері				2	48	40	8								24	24				
	ОН 4.2. Растрлық және векторлық графикалық бағдарламаларда компьютерлік кескіндерді құру, графикалық пакеттерде кескін құрудың негізгі тәжірибелік әдістерін игеру. Компьютерлік графика				4	96	60	36								48	48				
	ОН 4.3. Жеке компьютерлер мен серверлердің қолданбалы бағдарламалық жасақтамасының нұсқаларын жаңарту және жою. Өндірістік оқыту				3	72						72					72				
	ОН 4.4. Компьютерлік техниканың жұмыс қабілеттілігін анықтау, аппараттық құралдардың ақаулары мен істен шығуды жою. Өндірістік оқыту				6	144						144					144				
КМ 05	**Клиенттер үшін ақпараттық анықтамалық қолдау жасау**		**3**		**1**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 5.1. Жұмыс тапсырмаларын орындау үшін негізгі бағдарламалық қосымшалар мен "Интернет" ақпараттық-коммуникациялық желісін пайдалану. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-портал қызметтерін қолдану. Өндірістік оқыту				1	24						24				24					
КМ 06	**Алгоритм құру және бағдарламалық қамтамасыз ету спецификациясы негізінде блок-сұлба құру**		**3**		**10**	**240**	**46**	**26**	**0**	**0**	**0**	**168**	**0**	**0**	**0**	**24**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ОН 6.1. Мақсат пен міндет қоюды жүзеге асыру және бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптарды әзірлеу. Алгоритмдеу және бағдарламалау				2	48	30	18								24	24				
	ОН 6.2. Интернет технологиясы негізінде бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістері мен стратегияларын таңдау. Web бағдарламалау және интернет технологиялары				1	24	16	8									24				

	ОН 6.3. Бағдарламалық жасақтама архитектурасын анықтау және бағдарламалық модульдердің макеттерін дайындау үшін бағдарламалық жасақтаманы таңдау. Өндірістік оқыту				7	168						168					168				
АА	Аралық аттестаттау				2	48											48				
	Курс бойынша барлығы				60	1440	358	242	0	0	0	792	0	0	0	552	888				
	Міндетті оқытуға жиыны				120	2880	884	1084	0	0	0	792	0	648	792	1440					
КМ	**Кәсіби модульдер**				**54**	**1296**	**330**	**246**	**0**	**0**	**0**	**720**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**672**	**624**	**0**	**0**
КМ 07	**Графикалық интерфейстің жеке элементтерін құру**	**5**			**12**	**288**	**90**	**54**	**0**	**0**	**0**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**288**	**0**	**0**	**0**
	РО 7.1. Графикалық пайдаланушы интерфейсі элементтерінің визуалды дизайнын жасаңыз. Қолданбалы интерфейсті дамыту				4	96	60	36										96			
	РО 7.2. Графикалық интерфейске қосу үшін графикалық материалдарды дайындау. Компьютерлік графика				2	48	30	18										48			
	РО 7.3. Дизайн макеттерін дайындау. Өндірістік оқыту				6	144						144						144			
КМ 08	**Web-ресурстарды құру**		**5**		**10**	**240**	**60**	**36**	**0**	**0**	**0**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**240**	**0**	**0**	**0**
	ОН 8.1. Front-end web-ресурстарын әзірлеу. Web бағдарламалау және интернет технологиялары				4	96	60	36										96			
	ОН 8.2. Backend web-ресурстарын әзірлеу. Өндірістік оқыту				6	144						144						144			
КМ 09	**Web-контентті басқару жүйелерін құру**	**6**			**13**	**312**	**50**	**46**	**0**	**0**	**0**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**312**	**0**	**0**
	ОН 9.1. Web-контентті басқару жүйесін орнату. Веб-бағдарламалау және интернет-технологиялар				4	96	50	46											96		
	ОН 9.2. Content Management Systems-те қауіпсіздік пен қорғауды баптау. Өндірістік оқыту				3	72						**72**							72		
	ОН 9.3. Мазмұнды басқару жүйелері үшін жеке шаблондар, плагиндер жасау. Жұмысшы мамандығын алу практикасы				6	144						144							144		
КМ 10	**Орта деңгейдегі бағдарламалауды орындау**	**6**	**5**		**19**	**456**	**130**	**110**	**0**	**0**	**0**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**312**	**0**	**0**
	ОН 10.1. Жоба негізінде әр бағдарламалық модуль үшін блок-сұлба мен алгоритм құрастыру. Алгоритмдеу және бағдарламалау				3	72	40	32										72			
	ОН 10.2. Алгоритмдеу негіздерін, объектіге бағытталған бағдарламалауды және бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезеңдерін қолдану. Объектіге бағытталған бағдарламалау				5	120	60	60										48	72		
	ОН 10.3. Жоба негізінде бағдарламалық жасақтаманы жобалау. Бағдарламалық жасақтаманы жобалау				2	48	30	18										24	24		

	ОН10.4. Бағдарламалық кодты жөндеу Жұмысшы мамандығын алу практикасы				9	216						216							216		
АА	Аралық аттестаттау				2	48												24	24		
ҚА	Қорытынды аттестаттау				1	24													24		
	Курс бойынша барлығы				60	1440	402	246	0	0	0	720						744	696		
	Міндетті оқытуға жиыны				**180**	**4320**	**1286**	**1330**	**0**	**0**	**0**	**1512**	**0**	**648**	**792**	**552**	**888**	**1440**			
	Біліктілік 4S06130103 - Бағдарламалық жасақтама жасаушы																				
КМ	**Кәсіби модульдер**				**50**	**1200**	**270**	**180**	**30**	**0**	**0**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**456**	**528**
КМ 11	**Бағдарламалық қамтамасыз ету модульдерін бағдарламалау**		**7**		**9**	**216**	**70**	**50**	**0**	**0**	**0**	**96**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**48**	**168**
	ОН 11.1. Бағдарламаның құрылымын, процедураларын, әр бағдарламалық модуль үшін тілдік кітапханаларды анықтау. Java-да бағдарламалау				5	120	70	50												48	72
	ОН 11.2. Таңдалған бағдарламалау тілінде бағдарлама кодын жазу. Бағдарламалық кодты жөндеу, кодты тексеру үшін тест жинағын жасау. Өндірістік оқыту				4	96						96									96
КМ 12	**Жұмыс қабілеттілігін тексеру және бағдарламалық кодты рефакторлау**		**7**		**2**	**48**	**20**	**4**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**48**	**0**
	ОН 12.1. Бағдарламалық жасақтаманың бастапқы кодын талдау, тексеру және баптау, бағдарламалық кодта анықталған ақауларды қалпына келтіру және жою. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу технологиясы				1	24	20	4												24	
	ОН 12.2. Бағдарламалық кодтың жұмысын тексеру үшін бақылау мысалдарын жасау және рәсімдеу. Өндірістік оқыту				1	24						24								24	
КМ 13	**Үлкен деректерді өңдеуді ұйымдастыру**		**7**		**5**	**120**	**40**	**32**	**0**	**0**	**0**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120**	**0**
	ОН 13.1. Деректер базасы мен деректер қоймасын құру, дерекқорды басқару жүйелерінің функционалдық мүмкіндіктерін пайдалану. Деректер базасы				3	72	40	32												72	
	ОН 13.2. Деректерді жылдам іздеу және өңдеу әдістерін әзірлеу және пайдалану. Өндірістік оқыту				2	48						48								48	
КМ 14	**Микроконтроллерлер базасында цифрлық құрылғыларды бағдарламалау**		**7,8**		**5**	**120**	**40**	**32**	**0**	**0**	**0**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**48**	**72**
	ОН 14.1. Микроконтроллерлердің схемалары мен топологиясын түзету. Микроконтроллерлерді бағдарламалау				3	72	40	32												48	24
	ОН 14.2. Бағдарламалық кодтың жұмысын тексеру үшін бақылау мысалдарын жасау және рәсімдеу. Өндірістік оқыту				2	48						48									48

КМ 15	**Мобильді қосымшаларды әзірлеу**		**7,8**		**15**	**360**	**60**	**30**	**30**	**0**	**0**	**240**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**288**
	ОН 15.1. Әр түрлі деректер алмасу протоколдарымен жұмыс істеу технологиясын қолданыңыз. Бұлтты есептеу және мобильді қосымшалар				5	120	60	30	**30**											48	72
	ОН 15.2. Мобильді қосымшаларды тексеру. Өндірістік оқыту				4	96						**96**								24	72
	ОН 15.3 Тапсырма негізінде бағдарламалық өнімді әзірлеу үшін қажетті әдістер мен технологияларды анықтау. Өндірістік оқыту				3	72						**72**									72
	ОН 15.4 Бағдарламалық өнімді жөндеу, тестілеу және ішінара ендіру Өндірістік оқыту				3	72						**72**									72
КМ 16	**Ақпараттық қауіпсіздік бойынша шараларды қамтамасыз ету, жергілікті есептеу желілері мен Internet-ті пайдалану және баптау**		**7**		**5**	**120**	**40**	**32**	**0**	**0**	**0**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120**	**0**
	ОН 16.1. Ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларына және желілердің ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларына мониторинг жүргізу. Компьютерлік желілер және желілік әкімшілендіру				3	72	**40**	**32**												72	
	ОН 16.2. Ұйымның жергілікті есептеу желісін және серверлік жабдықты орнату. Өндірістік оқыту				2	48						48								48	
ДЖ	Дипломдық жобалау				**9**	**216**															**216**
АА	Аралық аттестаттау				**0**	**0**															
ҚА	Қорытынды аттестаттау				**3**	**72**															72
	Курс бойынша барлығы				**60**	**1440**	**366**	**252**	**30**	**0**	**0**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**600**	**840**
	Міндетті оқытуға жиыны				**240**	**5760**	**1652**	**1582**	**30**	**0**	**0**	**2016**	**0**	**648**	**792**	**552**	**888**	**744**	**696**	**1440**	
К	Кеңес беру				**16**	**384**								**36**	**60**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**
Ф	Факультативтік сабақтар				**13**	**312**								**72**	**48**	**48**	**24**	**48**	**24**	**24**	**24**
Ф 1	Спорт секциялары				**2**	**48**									48						
Ф 2	Өмірлік маңызы бар дағдылар				**2**	**48**								48							
Ф 3	Мәдени құндылықтар				**1**	**24**								24							
Ф 4	Мобильді робототехника бойынша практикалық жұмыстар				**1**	**24**												24			
Ф 5	PHP бағдарламалау				**4**	**96**												24	24	24	24
Ф 6	Тиімді жұмысқа орналасу негіздері				**2**	**48**										24	24				
Ф 7	Инженерлік CAD жүйелері				**1**	**24**										24					
	резерв				**5**	**120**										12	12	24	24	24	24
	Білім алушыға түсетін оқу жүктемесінің жалпы саны кредитпен/сағатпен				**274**	**6576**	**1652**	**1582**	**30**	**0**	**0**	**2016**	**0**	**756**	**900**	**660**	**972**	**864**	**792**	**696**	**936**

Базалық модульдер бойынша пәндерді бөлу матрицасы

Пәндер атауы	БМ 1.Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру				БМ2.Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану				БМ 3.Экономика және кәсіпкерлік негіздері туралы базалық білімді қолдану						БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану								барлығы	т/о	зтс
	ОН 1.1		ОН 1.2		ОН 2.1		ОН 2.2		ОН 3.1		ОН 3.2		ОН 3.3		ОН 4.1		ОН 4.2		ОН 4.3		ОН 4.4				
	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс			
Дене шынықтыру		144		72																			216	0	216
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар					10	14																	24	10	14
Кәсіпкерлік қызмет негіздері											24												24	24	0
Экономика негіздері									24														24	24	0
Іскерлік қарым-қатынас этикасы													24										24	24	0
Философия негіздері															24								24	24	0
Мәдениеттану																	24						24	24	0
Құқық негіздері																			24				24	24	0
Әлеуметтану және саясаттану негіздері																					24		24	24	0
Барлығы	144		72		24		0		12		6		6		24		24		24		24		408	178	230
Барлығы	216				24				72						96									408	

Кәсіби модульдер бойынша арнайы пәндерді бөлу матрицасы

№	Пән атауы	КМ 1. Еңбек заңнамасын және кәсіби қызметте қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау				КМ 2. Аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз етуге қызмет көрсету және баптау								КМ 3. Дербес компьютердің операциялық жүйесін орнату және баптау				КМ 4. Қолданбалы бағдарламалар пакеттерін құру, өңдеу және баптау								КМ 5. Клиенттер үшін ақпараттық анықтамалық қолдау жасау		КМ 6. Алгоритм құру және бағдарламалық қамтамасыз ету спецификациясы негізінде блок-сұлба құру						Барлығы	т/о	ЗТС
		ОН 1.1		ОН 1.2		ОН 2.1		ОН 2.2		ОН 2.3		ОН 2.4		ОН 3.1		ОН 3.2		ОН 4.1		ОН 4.2		ОН 4.3		ОН 4.4		ОН 5.1		ОН 6.1		ОН 6.2		ОН 6.3				
		т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс			
	Біліктілік «3W06130102 - Web-дизайнер»																																			
3	Еңбекті қорғау		24																															24	0	24
4	Компьютерлік техниканы аппараттық қамтамасыз ету					38	10																											48	38	10
5	Компьютерлік техниканы пайдалану және қызмет көрсету							40	32																									72	40	32
6	Бағдарламалық қамтамасыз ету және компьютерлік техниканың операциялық жүйелері													52	20																			72	52	20
7	Қолданбалы бағдарламалар пакеттері																	40	8															48	40	8
8	Компьютерлік графика																			60	36													96	60	36
9	Алгоритмдеу және бағдарламалау																											30	18					48	30	18
10	Web бағдарламалау және интернет технологиялары																													16	8			24	16	8
	барлығы	0	24			38	10	40	32	0	0	0	0			0	0	40	8	60	36	0	0	0	0	0	0	30	18	16	8	0	0		224	136
	барлығы	**24**				**48**		**72**		**0**		**0**				**0**		**48**		**96**		**0**		**0**		**0**				**24**		**0**		**432**	**500**	**292**
	Өндірістік оқыту				72						72						72						72				24									
	Компьютерлік техникаға қызмет көрсету бойынша практикалық жұмыстарды орындау												168																							
	Кәсіптік практика																								144								168			
	ӨЖ және БҚ жиыны	**0**		**72**		**0**		**0**		**72**		**168**		**0**		**72**		**0**		**0**		**72**		**144**		**24**		**0**		**0**		**168**		**792**		
	барлығы	**24**		**72**		**48**		**72**		**72**		**168**		**0**		**72**		**48**		**96**		**72**		**144**		**24**		**0**		**24**		**168**		**1224**		

№	Пән атауы	КМ 7. Графикалық интерфейстің жеке элементтерін құру						КМ 8. Web-ресурстарды құру				КМ 9. Web-контентті басқару жүйелерін құру						КМ 10. Орта деңгейдегі бағдарламалауды орындау								Барлығы	т/о	ЗТС
		ОН 7.1		ОН 7.2		ОН 7.3		ОН 8.1		ОН 8.2		ОН 9.1		ОН 9.2		ОН 9.3		ОН 10.1		ОН 10.2		ОН 10.3		ОН 10.4				
		т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс			
1	Қолданбалы интерфейсті дамыту	60	36																							**96**	60	36
2	Компьютерлік графика			30	18																					**48**	30	18
3	Web бағдарламалау және интернет технологиялары							60	36																	**96**	60	36
4	Веб-бағдарламалау және интернет-технологиялар											50	46													**96**	50	46
5	Алгоритмдеу және бағдарламалау																	40	32							**72**	40	32
6	Объектіге бағытталған бағдарламалау																			60	60					**120**	60	60
7	Бағдарламалық жасақтаманы жобалау																					30	18			**48**	30	18
	барлығы	60	36	30	18	0	0	60	36	0	0	50	46	0	0	0	0	40	32	60	60	30	18	0	0	**576**	330	246
	барлығы	**96**		**48**		**0**		**96**		**0**		**96**		**0**		**0**		**72**		**120**		**48**		**0**				
	Өндірістік оқыту						144				144				72										216			
	Жұмысшы мамандығын алу практикасы																144											
	ӨО мен КП жиыны	0		0		144		0		144		0		72		144		0		0		0		216		720		
	барлығы	96		48		144		96		144		96		72		144		72		120		48		216		1296		

Біліктілік 4S06130103 - Бағдарламалық жасақтама жасаушы																															
№	Пән атауы	КМ 11. Бағдарламалық жасақтама модульдерін бағдарламалау				КМ 12. Бағдарламалық кодтың рефакторингін тексеру				КМ 13. Үлкен деректерді өңдеуді ұйымдастыру				КМ 14. Микроконтроллерлер негізінде сандық бағдарламалау				КМ 15. Мобильді қосымшаларды әзірлеу						КМ 16. Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шараларды қамтамасыз ету, жергілікті есептеу желілері мен Internet-ті пайдалану және баптау				Дип/ пр.	всего	т/о	ЗТС
		ОН 11.1		ОН 11.2		ОН 12.1		ОН 12.2		ОН 13.1		ОН 13.2		ОН 14.1		ОН 14.2		ОН 15.1		ОН 15.2		ОН 15.3		ОН 16.1		ОН 16.2					
		т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс	т/о	зтс				
1	Java-да бағдарламалау	70	50																										120	70	**50**
2	Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу технологиясы					20	4																						24	20	**4**
3	Деректер базасы									40	32																		72	40	**32**
4	Микроконтроллерлерді бағдарламалау													40	32														72	40	**32**
5	Бұлтты есептеу және мобильді қосымшалар																	90	30										120	90	**30**
6	Компьютерлік желілер және желілік әкімшілендіру																							40	32				72	40	**32**
	барлығы	70	50	0	0	20	4	0	0	40	32	0	0	40	32	0	0	90	30	0	0	0	0	40	32	0	0		480	300	180
	барлығы	**120**		**0**		**24**		**0**		**72**		**0**		**72**		**0**		**120**		**0**		**0**		**72**		**0**					
	Өндірістік оқыту				96				24				48				48				96						48				
	Дипломалды тәжірибе																						144								
	Дипломдық жобалау																											216			
	ӨО мен КП жиыны			**96**		**0**		**24**		**0**		**48**		**0**		**48**		**0**		**96**		**144**		**0**		**48**			**720**		
	барлығы	**120**		**96**		**24**		**24**		**72**		**48**		**72**		**48**		**120**		**96**		**144**		**72**		**48**		**216**	**1200**		