

ЖШС «Диджитал колледж»



"БЕКІТЕМІН"

Басшы (директор)

Мамырбеков Е.М.

(Аты-жөні., қолы)

" 10 " 01

2024 ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Білім деңгейі:**

техникалық және кәсіптік

**Даярлықтың бағыты мен мамандануы:**

061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

0613 Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және талдау

**Мамандық коды және атауы:**

06130100 Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрі бойынша)

**Біліктілік(-тер) коды және атауы:**

4S06130103 Бағдарламалық жасақтама әзірлеушісі

**Білім базасы:**

негізгі орта білім

**Оқыту нысаны:**

күндізгі

**Оқыту тілі:**

мемлекеттік тілде

Оқытудың басталуы (жыл): 2024

Оқу уақытының жалпы көлемі кредит/сағат: 300/7200

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4

**ӘЗІРЛЕНДІ**

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен

**Педагогтар**

Тулеужанова М.Т. (ОӨЖ бойынша директор орынбасары)

  
(қолы)

Шуақаева А.К. (методист)

  
(қолы)

Мансурова Г.М. (ЦКТ төрайымы, арнайы пәндер оқытушысы)

  
(қолы)

Жиренбаева Р.К. (арнайы пәндер оқытушысы)

  
(қолы)

Дүмшебаева А.Т. (қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің оқытушысы)

  
(қолы)

**Ұйымның (кәсіпорынның) маманы**

Белимов А.Ю. (ЖШС "IT Support Group" бас директор)

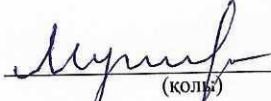


Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

**МАҚҰЛДАНДЫ**

Күні \_\_\_\_\_ 20\_\_ / № \_\_\_\_\_  
Төраға/Председатель \_\_\_\_\_



  
(қолы)

Педагогикалық (оқу-әдістемелік, ғылыми-әдістемелік) кеңестің отырысында

**ҰСЫНЫЛДЫ**

Күні \_\_\_\_\_ 20\_\_ / № \_\_\_\_\_

## МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2	Құзыреттер тізімі	5
3	Білім беру бағдарламасының мазмұны	6
3.1	Модульдердің (пәндердің) мазмұны	6
3.2	Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлімінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кестесі	19
3.3	Құзыреті бойынша пәндер матрицасы	21

**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

Мамандық коды және атауы	06130100 Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрі бойынша)
Біліктілік(-тер) коды және атауы	4S06130103 Бағдарламалық жасақтама әзірлеушісі
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Бағдарламалық қамтамасыз ету саласында, бағдарламалық өнімдерді бағдарламалау және деректер базасы саласында мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ҚР "Білім туралы" 2007.07.27 № 319-III Заңы (16.07.2023 ж. жағдай бойынша өзгертулер мен толықтырулармен);</li> <li>- МЖМБС, ҚР Білім Министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы;</li> <li>- ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі №500 бұйрығымен бекітілген ТжКББ мамандықтары мен біліктіліктерінің жіктеуіші;</li> <li>- Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары, ҚР Білім Министрінің 2023 жылғы 6 қаңтардағы № 1 бұйрығы.</li> </ul>
Кәсіптік стандарт (бар болса)	№ 7 бұйрыққа қосымша "Атамекен" ҚР ҰКП кәсіпкерлер төрағасының міндетін атқарушы 05.12.2022 ж. № 222
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	«Бизнес үшін АТ-шешім» құзыреті; «Графикалық дизайн» құзыреті; «Веб-дизайн» құзыреті; «Бейне өндірісі» құзыреті
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-

## 2. ҚҰЗІРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттің атауы
К 1	Мемлекеттік тілде және шет тілінде іскерлік коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда жүзеге асыру.
К 2	Кәсіптік салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану.
К 3	Кәсіптік салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.
К 4	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру.
К 5	Алғашқы әскери дайындық саласындағы білімдерін, іскерліктерін, құзыреттерін көрсету.
К 6	Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.
К 7	Кәсіптік қызметте экономика және кәсіпкерлік негіздері туралы базалық білімді қолдану.
К 8	Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдардың негіздерін қолдану.
К 9	Жұмысты ұйымдастыру және экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды сақтау дағдыларын меңгеру.
К 10	Дайын бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарының спецификацияларына сәйкес бағдарламалық кодты әзірлеу.
К 11	Желілік дерекқорларды қоса, жобаға арналған дизайн операцияларын және веб-дизайн технологияларын орындау.
К 12	Бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклін, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі әдістемелерін қолдану.
К 13	Жүйені оңтайландыруды орындаңыз және өнімділік талаптарына сәйкес келмейтін құрамдастарды іздеу.
К 14	Қазіргі заманғы жобалау технологияларын, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және стандарттау әдістерін қолдану.
К 15	Web және мобильді қосымшаларды жобалау және жасау.
К 16	Реляциялық мәліметтер қорын жобалау.

### 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

#### 3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Индекс компетенции
<b>Жалпы білім беру пәндері</b>				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелерін; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, интерпретациялау әдістері; коммуникативтік тапсырмаларға байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологтық сөйлеу; шешендік өнердің жанрлары; талқылауларды жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру кезіндегі стилистика	<p>ОН 1.1. Жанрда және публицистикалық стильде түрлі мәтіндер жасау.</p> <p>ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдың мазмұнын түсіндіру.</p> <p>ОН 1.3. Автордың ұстанымын және мәтіннің жасырын мағынасын, аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну.</p> <p>ОН 1.4. Тыңдалған материалдың ақпараттық өзектілігін және өз пікірін білдіру тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Осы мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсынып, негіздей отырып, әртүрлі эссе түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Әртүрлі жерлерден ақпаратты алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық, технологиялық, білім беру және ғылыми салаларда көпшілік алдында сөйлеуге арналған кеңейтілген монолог құрастыру.</p>	К 1.
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби ағымдар, түрлері мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері;	ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның мәселелерін түсініп, сыни тұрғыдан ой елегінен өткізіп, өз көзқарасын білдіру.	К 1.

		шығармадағы автордың ұстанымы; өнер туындыларының бейнелік сипаты; шығармалардың ашық және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктері, негізгі эпизодтары, кейіпкерлердің іс-әрекеті мен әрекеті; жазушы стилінің ерекшеліктері; жұмыс жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік рәсімдеу және қойылған коммуникативті міндеттерге жетудегі тиімділік тұрғысынан бағалау; өнердің басқа түрлері арқылы жасалған көркем мәтінді түсіндіру; түрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін алдау.	ОН 2.2. Мәтіннен өз бетінше автордың ұстанымына байланысты үзінділерін тауып, мәнерлеп оқу. ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасай отырып, тақырып пен бейнелер бойынша өзіндік пікірін білдіре отырып, мәселелік сұраққа толық, дәлелді жауап беру. ОН 2.4. Жанр және оның белгілерін анықтау. ОН 2.5. Шығарма кейіпкерлеріне мінездеме беру, олардың кейіпкерлер жүйесіндегі рөлі мен маңызын анықтау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелеу құралдары мен тәсілдерін, көрнекі құралдары мен фигураларын талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	
3	ЖБП 3. Орыс тілі мен әдебиеті	Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру әдістері; коммуникативті тапсырмаларға байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру кезіндегі стилистика; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы.	ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалды-стилистикалық қасиеттер тұрғысын қолдану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар (эссе) жазу.	К 1.

4	ЖБП 4. Шет тілі	Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; жалпы және оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және ресми емес тілдік регистрлерді пайдалану; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдер мәтіндерін оқу мен аударудың әртүрлі түрлері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету тәсілдері.	<p>ОН 4.1. Әр түрлі функционалды стильдердің шынайы мәтіндерін оқу және түсіну: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық, оның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысы.</p> <p>ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) егжей-тегжейлі және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.</p> <p>ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.</p> <p>ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және ресми емес қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.</p>	К 1.
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік үрдістер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстары мен төңкерістерінің тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық үрдістері; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.	<p>ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени қауымдастығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау.</p> <p>ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.</p>	К 2.



			<p>ОН 5.5. Қазақтардың дәстүрлі өмір сүру жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.</p>	
6	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымның дамуы.	<p>ОН 6.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.</p> <p>ОН 6.2. Этникалық және әлеуметтік процестер олардың әртүрлі тарихи маңызды кезеңдерін сипаттау.</p> <p>ОН 6.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.</p> <p>ОН 6.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.</p> <p>ОН 6.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау.</p> <p>ОН 6.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау.</p>	К 2.

			ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	
7	ЖБП 7. Математика	Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационал теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; шексіз және үздіксіз функциялары; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оны қолдану; бірінші түрлі мен интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу; көпбүйірлі түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.	ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін игеру, функциялардың мінез-құлқын сипаттай білу. ОН 7.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру. ОН 7.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау. ОН 7.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану. ОН 7.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың зерттелген қасиеттерін қолдану.	К 2.
8	ЖБП 8. Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика және қауіпсіздік; мобильді құрылғылардың аппараттық	ОН 8.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдеріне ие болу.	К 4.

		<p>құралдары, сипаттамасы және сипаттамалары; виртуалды машиналардың бағдарламалық жасақтамасы; санау жүйелері және логикалық операциялар; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік.</p>	<p>ОН 8.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды түсіндіру.</p> <p>ОН 8.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.4. Мәліметтер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.5. 3D модельдеу және Веб-дизайн дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	
9	ЖБП 9. Физика	<p>Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты заттар туралы ұғымдар; электростатика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физика негіздері; атом ядросының физикасы; космология негіздері.</p>	<p>ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды игеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін игеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 9.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p>	К 2.

			ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.	
			ОН 9.7. Жалпы ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.	
10	ЖБП 10. Химия	Атомның құрамы мен құрылымы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыс түрлері; периодтық заң және химиялық элементтердің периодтық кестесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе - теңдік; ең маңызды р-элементтер және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпаларының жалпы сипаттамасы; биохимия негіздері.	ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру. ОН 10.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру. ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру. ОН 10.4. Р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау. ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау. ОН 10.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну. ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.	К 2.
11	ЖБП 11. Биология	Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық	ОН 11.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау. ОН 11.2. Электронды микроскопта көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен қызметінің ерекшеліктерін түсіндіру.	К 2.

		<p>дамуы; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяциялар; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.</p>	<p>ОН 11.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау.</p> <p>ОН 11.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау.</p> <p>ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	
12	ЖБП 12. География	<p>Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.</p>	<p>ОН 12.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 12.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.</p> <p>ОН 12.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.</p> <p>ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау.</p> <p>ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.</p> <p>ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.</p>	К 2.

			ОН 12.7. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.	
13	ЖБП 13. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; кескіндердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндердің құрылысы; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графика.	ОН 13.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.	К 2.
			ОН 13.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.	
			ОН 13.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.	
			ОН 13.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.	
			ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	
14	ЖБП 14. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылар; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері;	ОН 14.1. Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу.	К 3.
			ОН 14.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.	
			ОН 14.3. Атыс қаруын игеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану.	
			ОН 14.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы ережелерін және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.	
15	ЖБП 15. Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттары; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру даярлығының әдістері; дене	ОН 15.1. Дене шынықтыру сабақтарында қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру.	К 3.
			ОН 15.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын,	

		шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдары; жеңіл атлетикалық және гимнастикалық жаттығуларды орындау қағидалары мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисі, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі қағидалар мен техникалық-тактикалық іс-қимылдар, туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары.	бақылау нормативтерін және тестілерді орындау. ОН 15.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды бәсекелестік жағдайда пайдалану. ОН 15.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсінікке ие болу.	
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер курсы	Жаһандық құзыреттіліктердің түсінігі мен қолданылуы; қаржылық сауаттылық; қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қатынастардың негіздері; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттер; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары ;Т-жүйелермен жұмыс; жобалық менеджмент.	ОН 16.1. Жаһандық құзыреттіліктер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсінікке ие болу. ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.	К 2.
<b>Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b>				
17	БМ 1. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салтының негіздері.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салтын ұстану. ОН 1.2. Физикалық қасиеттер мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	К 3.
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздері; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негіздерін игеру. ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	К 4.

19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен механизмі; нарықтық экономика қағидаттары; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді игеру.	К 5.
			ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.	
			ОН 3.3. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.	
20	БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	Әлеуметтік ғылымдардың анықтамасы және олардың қоғамды түсінудегі рөлі; әлеуметтік ғылымдардың жеке және кәсіби даму үшін маңызы; тұлғааралық қатынастар және қарым-қатынас: табысты әлеуметтенудің негізгі аспектілері; еңбек қатынастарындағы әлеуметтік желілердің рөлі; кәсіби қызметтегі сыни ойлау және талдау; әртүрлі ортада табысты жұмыс істеу үшін мәдениетаралық құзыреттілікті дамыту.	ОН 4.1. Толеранттылық пен белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну.	К 6
			ОН 4.2. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру.	
			ОН 4.3. Қоғамдағы және ұйымдағы әлеуметтік құбылыстарды сыни талдау қабілетін көрсету.	
			ОН 4.4. Еңбек қызметінде іскерлік қарым-қатынас ережелерін және этикалық нормаларды сақтау.	
<b>Кәсіби Модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)</b>				
21	КМ 1. Бағдарламалық кодты өңдеу және жөндеу	Құжаттама және қолдау программалық бағдарлама коды; алгоритмдерді құру әдістері, сондықтан деректерді өңдеу процестерін сипаттайды бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу; таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі, таңдалған тілде бағдарламалаудың ерекшеліктері, таңдалған бағдарламалау тілінің стандартты кітапханалары; бағдарламалық қамтамасыз етуді бағдарламалау және тестілеу	ОН 1.1. Бағдарламалық код алгоритмдерінің графикалық көрінісін меңгеру.	К 9.
			ОН 1.2. Бағдарламалық құралдың бастапқы кодын талдау және тексеруді орындау.	
			ОН 1.3. Программалық код мәселелерін формалдау және алгоритмдеу әдістері мен әдістерін қолдану.	
			ОН 1.4. Бағдарламалық құралдың бастапқы кодын біріктіру, бөлу және салыстыру.	
			ОН 1.5. Бағдарламалық жасақтаманы және деректер базасының құрамдас бөліктерін, сондай-ақ тестілеу процедураларының	



			жиынтығын және оларды тестілеуге арналған деректерді әзірлеу (кодтау) және құжаттау.	
			ОН 1.6. Бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің функционалдығын тексеру үшін автоматтандырылған сынақтарды әзірлеу.	
22	КМ 2. Бағдарламалық жасақтаманың егжей-тегжейлі дизайны.	Бағдарламалық өнімді жобалау және шығару әдістерін, құрылыс принциптерін, құрылымын және бағдарламалық қамтамасыз етуді құруды қамтамасыз ететін құралдармен жұмыс істеу тәсілдерін оқу; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу топтарында жұмысты ұйымдастыру әдістері, жобалау, енгізу, сапаны бағалау және бағдарламалық қамтамасыз ету тиімділігін талдау дағдыларын дамыту.	ОН 2.1. Бағдарламалық құрал құрамдастарын және олардың арасындағы интерфейстерді, оларды кейіннен кодтау және тестілеу үшін сипаттау. ОН 2.2. Бағдарламалық жасақтаманың құрамдас бөліктері үшін сынақ талаптары мен сынақ жоспарларын әзірлеу және құжаттау. ОН 2.3. Бағдарламалық құралды біріктіру жоспарын жаңарту. ОН 2.4. Әрбір бағдарламалық құрал құрамдас үшін сипаттамаларды анықтау	К 9.
23	КМ 3. Web-дизайн жобасы	Көркемдік-графикалық жұмыстарды орындау әдістерін жүзеге асыру; көркемдік дизайн және техникалық модельдеу негіздері; компьютерді жобалауда қолданылатын заманауи бағдарламалар және олардың мүмкіндіктері; жобалау саласындағы халықаралық және республикалық стандарттар.	ОН 3.1. Қозғалыстағы объектілерді бейнелеу немесе компьютерлік анимация немесе модельдеу бағдарламаларын пайдалану. ОН 3.2. Көп өлшемді кескіндерді салу әдістерін қолдану. ОН 3.3. Көп өлшемді кескіндерді әзірлеу үшін компьютерлік бағдарламаның барлық мүмкіндіктерін пайдалану. ОН 3.4. Мәтіндермен, қаріптермен, сүзгілермен, эффекттермен, маскалармен және қабаттармен жұмыс істеу. ОН 3.5. Жабдықтардың әртүрлі түрлерін: қолмен тор және иллюстрацияларды жылдам салу, эскиз салу. ОН 3.6. Компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып веб және басып шығару үшін векторлық иллюстрацияларды жасау.	К 10.

24	КМ 4. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерін интеграциялау	Интеграцияның негізгі тәсілдері бағдарламалық модульдер және бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттері; базалық бағдарламалық қамтамасыз етуді тексеру және сертификаттау; реляциялық және реляциялық емес ДҚБЖ; ORM жүйелерін түсіну; SQL, берілген программалау тілі үшін ДҚБЖ-мен жұмыс істеуге арналған API; жұмыс принциптері мен функциялары ОЖ мүмкіндіктері; бағдарламалық қамтамасыз етуді құру әдістері мен құралдары модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттері.	ОН 4.1. Бағдарламалық қамтамасыз ету модульдері мен бағдарламалық құрамдас бөліктерін құрастыру процедураларын әзірлеу және орындау.	К 11.
			ОН 4.2. Деректерді тасымалдау және түрлендіру процедураларын әзірлеу.	
			ОН 4.3. Бағдарламалық қамтамасыз ету өнімділігін бағалауды жүргізу.	
			ОН 4.4. Стандартты деректер қорын жобалау, әзірлеу және күрделі SQL сұраныстарын оңтайландыру.	
			ОН 4.5. Сәйкес ORM жүйелерін таңдау және пайдалану.	
			ОН 4.6. Мәліметтер қорымен жұмыс істеу функционалдығын дамыту.	
25	КМ 5. Бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын талдау	Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістемесі және бағдарламалау технологиялары; бағдарламалық қамтамасыз ету және оның функционалдығы; бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарының түрлері (деңгейі және сипаты бойынша); бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын анықтау әдістері.	ОН 5.1. Бағдарламалық құралды және оның функционалдығын тексеру.	К 11.
			ОН 5.2. Бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын анықтау әдістерін тексеру.	
			ОН 5.3. Бағдарламалық кодтың функционалдығын тексеру әдістері мен құралдарын қолдану.	
			ОН 5.4. Жобалаудың әдістемелері мен технологиялары және мәліметтер базасын пайдалану.	
26	КМ 6. Компьютерлік техниканы құрастыру, диагностикалау және конфигурациялау	Дербес компьютердің құрылымы мен негізгі техникалық параметрлері, дербес компьютер компоненттерінің техникалық сипаттамалары және оның архитектурасы; компоненттердің үйлесімділігі, жүйелік блоктың негізгі компоненттерін қосу, жұмысқа дайындау, перифериялық	ОН 6.1. Компьютерді құрастыру үшін компоненттерді таңдау.	К 12.
			ОН 6.2. Дербес компьютердің жүйелік блогын құрастыру.	
			ОН 6.3. Перифериялық құрылғыларды қосу.	
			ОН 6.4. Операциялық жүйелер мен бағдарламаларды орнату.	

		құрылыстар мен оргтехниканы баптау және оларға қызмет көрсету, операциялық жүйе мен бағдарламаларды орнату; қорғау әдістері, ақпаратты қалпына келтіру, ақауларды анықтау	ОН 6.5. Дербес компьютердің анықталған ақауларының сипатын анықтау ОН 6.6. Ақпаратты қорғау, деректерді қалпына келтіру және тасымалдау әдістерін қолдану	
27	КМ 7. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу	Программалық кодтық есептерді формалдау және алгоритмдеу әдістері мен тәсілдері, программалық кодтардың алгоритмдерін графикалық бейнелеу әдістері	ОН 7.1 Бағдарламалық модульді жобалау жобасы негізінде блок-схемаларды құру. ОН 7.2. Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарлама құрылымын, процедураларын, тіл кітапханаларын анықтаңыз. ОН 7.3. Бағдарламалық өнімдерді сынау.	К 13.
28	КМ 8. Web-қосымшаларды әзірлеу	Web қолданбалы бағдарламалау технологиясының негіздері; веб-қосымшаларды әзірлеуге арналған қызметтер мен платформалар	ОН 8.1 Олардың функционалдығын жобалау үшін веб-бағдарламалардың макеттерін жасау. ОН 8.2. Веб-қосымшаларды әзірлеу үшін стандартты қызметтер мен платформаларды пайдалану.	К 14.
29	КМ 9. Мобильді қосымшаларды әзірлеу	Мобильді қосымшаларды бағдарламалау технологиясының негіздері, мобильді қосымшаларды әзірлеуге арналған қызметтер мен платформалар, мобильді бағдарламалық өнімнің өмірлік циклі; мобильді қосымшаларды әзірлеудегі деректер базасының технологиялары,	ОН 9.1. Мобильді қосымшалардың функционалдығын жобалау үшін макеттер жасау. ОН 9.2. Мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін стандартты қызметтер мен платформаларды пайдалану. ОН 9.3. Мобильді өнімнің өмірлік цикліне сәйкес мобильді қосымшаны құрастыру.	К 14.
30	КМ 10. Бағдарламалық қамтамасыз ету дизайны	Мәліметтерді модельдеудің теориялық негіздерін, реляциялық мәліметтер қорын жобалау және олардың құрылымын әртүрлі белгілерді қолдана отырып сипаттау; экономикалық ақпараттық жүйелерді дамыту саласындағы	ОН 10.1 Өмірлік циклге сәйкес бағдарламалық өнімді жобалау. ОН 10.2 Деректер қорын және деректер қорын басқару жүйелерін құру, жобалау және пайдалану үшін заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану.	К 15.

		<p>теориялық, әдістемелік, алгоритмдік және бағдарламалық құралдар мен шешімдерді; жоғары деңгейдегі ІС тілінде бағдарламалау құзыреттері.</p>	<p>ОН 10.3. Ұйымдық даму бағдарламаларын әзірлеу және олардың орындалуын қамтамасыздандыру.</p>	
			<p>ОН 10.4. Жоғары деңгейлі ІС тілінде бағдарламалау, өз ІС конфигурацияларын жасау және оларға қолдау көрсету құзыреттерін дамыту.</p>	

**3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлімінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі**

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
1.	ЖБП 1 Орыс тілі	3	72	1,2	Е
2.	ЖБП 2 Орыс әдебиеті	3	72	3	С
3.	ЖБП 3 Қазақ тілі және әдебиеті	4	96	1,2	Е
4.	ЖБП 4 Шет тілі	4	96	1,2,3,4	С
5.	ЖБП 5 Қазақстан тарихы	4	96	1,2	Е
6.	ЖБП 6 Математика	6	144	1,2	Е
7.	ЖБП 7 Информатика	4	96	1,2,3,4	С
8.	ЖБП 8 Физика	6	144	1,2	Е
9.	ЖБП 9 Химия	4	96	1,2,3,4	С
10.	ЖБП 10 Биология	2	48	3	С
11.	ЖБП 11 География	2	48	3,4	С
12.	ЖБП 12 Дене шынықтыру	6	144	1,2	С
13.	ЖБП 13 Алғашқы әскери- технологиялық дайындық	4	96	1,2,3,4	С
14.	ЖБП 14 Жаһандық құзыреттер	1	24	3	С
15.	ЖБП 15 Дүниежүзі тарихы	2	48	3	С
16.	ЖБП 16 Графика және дизайн	2	48	4	С
17.	БМ 1 Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	6	144	4-6	
18.	БМ 2 Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	3	
19.	БМ 3 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	4-5	
20.	БМ 4 Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	8	192	4-5	
21.	КМ 1 Бағдарламалық кодты өңдеу және жөндеу	20	480	1-2	
22.	КМ 2 Бағдарламалық жасақтаманың егжей-тегжейлі дизайны.	7	168	4-5	
23.	КМ 3 Web-дизайн жобасы	6	144	4-5	
24.	КМ 4 Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерін интеграциялау	14	336	5-6	
25.	КМ 5 Бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын талдау	4	96	5-6	

	КМ 6. Компьютерлік техниканы құрастыру, диагностикалау және конфигурациялау	12	288	6-7	
	КМ 7. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу	15	360	6-7	
	КМ 8. Web-қосымшаларды әзірлеу	16	384	6-7	
	КМ 9. Мобильді қосымшаларды әзірлеу	14	336	7-8	
	КМ 10. Бағдарламалық қамтамасыз ету дизайны	15	360	7-8	
	Аралық аттестаттау	12	288	1-8	
	Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
	Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
	<b>Оқу жүктемесінің жалпы саны</b>	<b>300</b>	<b>7200</b>		
	Факультативтік сабақтар	20	480	1-8	
	Консультациялар	16	384	1-8	

\* Белгілер: С – сынақ (сараланған сынақ); Е – емтихан.

## 3.3. Күзiреттер бойынша пәндер матрицасы

№	Пәндер атауы Күзiреттiң атауы	Орыс тiлi	Орыс әдебиетi	Қазақ тiлi және әдебиетi	Шет тiлi	Қазақстан тарихы	Дүниежүзi тарихы	Математика	Информатика	Физика	Химия	Биология	География	Графика и дизайн	Алғашқы әскери-технологиялық дайындық	Дене шынықтыру	Жаһандық құзыреттер	Дискреттiк және жоғары математика негiздерi	Кәсiпкерлiк негiздерi	Құқық негiздерi	Қазақстанның қазiргi заманғы тарихы	Цифрлық үкiмет	Уақытты басқару	Сандық әдiстер	Саяси бiлiм модулi	Компьютерлiк бағдарламалық қамтамасыз ету және операциялық жүйелер
1	Мемлекеттiк тiлде және шет тiлiнде iскерлiк коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда жүзеге асыру.	+	+	+	+																					
2	Кәсiптiк салада жаратылыстану және математикалық бiлiмдi қолдану.							+		+	+	+	+	+									+			
3	Кәсiптiк салада қоғамдық-					+	+														+					

	гуманитарлық білімді қолдану.																						
4	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру.												+										
5	Алғашқы әскери дайындық саласындағы білімдерін, іскерліктерін, құзыреттерін көрсету.												+										
6	Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.																+						+
7	Кәсіптік қызметте экономика және кәсіпкерлік негіздері туралы базалық білімді қолдану.														+					+		+	
8	Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдардың негіздерін қолдану.															+							+



№	Пәндер атауы	Құзіреттің атауы	Математикалық статистика	Қолданбалы пакеттер	Қауіпсіздік техникасы мен еңбекті	Кәсіби қызметті құқықтық реттеу	Алгоритмдер, деректер құрылымдары және бағдарламалау технологиясы	Кәсіби ағылшын тілі	Кәсіби қазақ тілі	Цифрлық үкімет	Уақытты басқару	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Бағдарламамен қамтамасыздандыруды жобалау және құрастыру технологиясы	Интеллектуалды жүйелер және технологиялар	Компьютер техникасын аппаратты қамтамасыздандыру	Графикалық дизайн	Жоғарғы тілде бағдарламалау	Бағдарламалық қамтамасыз еуді орындау тәжірибесі	Іскерлік коммуникациялар	Мәліметтер базасы	Микропроцессорлық техника	Ақпаратты қорғау әдісі	Web – бағдарламалау және Internet технологиялар практикасы	Операциялық жүйелер практикасы	Желілік технологиялар практикасы	Компьютерлік желілер және желілік басқару	Оқу тәжірибесі (Бағдарламалық қамтамасыз ету практикасы)
9	Жұмысты ұйымдастыру және экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды сақтау дағдыларын меңгеру.	+			+																						
10	Дайын бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарының спецификациялары на сәйкес	+													+				+								



	стандарттау әдістерін қолдану.																								
15	Web және мобильді қосымшаларды жобалау және жасау.														+										
16	Реляциялық мәліметтер қорын жобалау.										+												+		+