

**КЕАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» Колледжі**



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Білім деңгейі:**

**Даярлық бағыты және мамандануы:** 0613 Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және талдау

**Мамандық коды және атауы:** 0630100 - «Бағдарламалық қамтамасыз ету»

**Біліктілік(-тер) коды және атауы:** 4S06130103- Бағдарламалық жасақтама жасаушы

**Білім базасы:** негізгі орта білім

**Оқыту нысаны:** күндізгі

**Оқыту тілі:** қазақ

**Оқығудың басталуы (жыл):** 2023

**Оқу уақытының жалпы көлемі кредит / сағат:**

**ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі:** 4

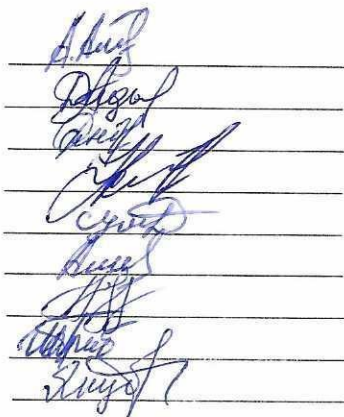
## ӘЗІРЛЕНДІ

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен  
**Директордың оқу-ісі жөніндегі орынбасары**

Ползик Е.В. \_\_\_\_\_

### Педагогтар

1. Айтуганова А.Н.
2. Дидар А.Д.
3. Езбаева Р.Р.
4. Сексембаева Н.С.
5. Сұлтанов Д.Б.
6. Тергеусизова А.С.
7. Тохтыева А.Е.
8. Шарибжанова Г.Г.
9. Якубов Б.М.



### Ұйымның (кәсіпорынның) маманы



Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

### МАҚҰЛДАНДЫ

Күні 15.06 2023 / № 7 хаттама

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

### ҰСЫНЫЛДЫ

Күні 29.08 2023 / № 1 хаттама

## МАЗМҰНЫ

- 1 Білім беру бағдарламасының паспорты
- 2 Құзыреттер тізімі
- 3 Білім беру бағдарламасының мазмұны
  - 3.1 Модульдердің (пәндердің) мазмұны
  - 3.2 Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі
  - 3.3 Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

## 1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	06130100 Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша)
Біліктілік(-тер) коды және атауы	4S06130103 Бағдарламалық қамтамасыздандыруды құрастырушысы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Заманауи талаптарға сай бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлейтін, сынақтан өткізетін, түзететін және оңтайландыратын мамандарды дайындау
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	ҚР 27.07.2007 ж. № 319-III «Білім туралы» Заңы Техникалық және кәсіптік білім берудің, мемлекеттік жалпыға қамтылуы міндетті стандартық (ҚР Оқу-ағарту министрінің 03.08.2022 ж. № 348 бұйрығына 5-қосымша) Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптаушы (ҚР Білім және ғылым министрінің 27.09.2018 ж. № 500 бұйрығы) Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары (ҚР Оқу-ағарту министрінің 06.01 .2023 ж. №1 бұйрығы).
Кәсіптік стандарт (бар болса)	Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер мен тестілеу мамандары, WEB және мультимедиялық қосымшалар. «Атамекен» ҚР ҰКП 2018 жылғы 5 желтоқсандағы No 330 бұйрығына No 2 қосымша. Бағдарламаға техникалық қызмет көрсету. «Атамекен» ҚР ҰКП 12.05.2022 No 222 бұйрығына № 20 қосымша. Мәліметтер базасын басқару. «Атамекен» ҚР ҰКП 05.12.2022 No 222 бұйрығына № 1 қосымша. Вебті басқару және қызмет көрсету. «Атамекен» ҚР ҰКП 2019 жылғы 24 желтоқсандағы № 259 бұйрығына № 43 қосымша. Ақпараттық қауіпсіздік. «Атамекен» ҚР ҰКП 05.12.2022 No 222 бұйрығына № 3 қосымша.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	IT Software Solutions for Business - Бизнеске арналған IT шешімдер, IT Network Systems Administration - Желілік және жүйелік басқару
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	Жоқ



Күзiреттер индексі	Күзiреттер атауы
Қ 1	Iскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік тiлде, орыс және шет тiлдерiнде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.
Қ 2	Жаратылыстану-математикалық бiлiмдерiн кәсiби салада қолдану.
Қ 3	Әлеуметтік және гуманитарлық бiлiмдi кәсiби салада қолдану.
Қ 4	Өзiн және қоғамдағы орнын бiлу, әлеуметтік, саяси, этникалық, дiни және мәдени ерекшелiктерге төзiмдiлiкпен қарау.
Қ 5	Құқықтық жүйе мен экономика негiздерiн бiлу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар мен мемлекеттік қорғау саласындағы азаматтық ұстанымды көрсету
Қ 6	Физикалық өзiн-өзi жетiлдiруге және салауатты өмiр салтына назар аударуға деген ұмтылысты көрсету.
Қ 7	Заманауи компьютерлiк технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдiстерiн қолдану
Қ 8	Өзiнiң кәсiби қызметiнде инновациялық АКТ және бағдарламалық өнiмдердi, ақпараттық қауiпсiздiк алгоритмдерi мен әдiстерiн қолдану
Қ 9	Құралдарға, ортаға, заманауи бағдарламалау технологияларына иелiк ету, ақпараттық жүйелердi бағдарламалық, функционалдық қамтамасыз етудi әзiрлеу
Қ 10	Компьютерлiк желiлердi жобалау, баптау, тестiлеу және сүйемелдеу және олардың қауiпсiздiгiн қамтамасыз ету
Қ 11	Технологияларды пайдалана отырып, деректердi жинау, сақтау, талдау, басқару жүйесiн әзiрлеу
Қ 12	Компьютерлiк жүйелердiң физикалық процестерiн меңгеру және ақпараттық жүйелер мен олардың компоненттерiн жобалау кезiнде архитектуралық шешiмдердi қолдану

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің)қысқаша сипаттамасы	Оқу нәтижелері	Күзiреттер индексі
<b>Жалпы бiлiм беру пәндерi</b>				
1	ЖБП 1 Қазақ әдебиетi	Қазақ тiлiнiң орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегi сөйлеу этикетiнiң ережелерiн; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, интерпретациялау әдiстерi; коммуникативтiк тапсырмаларға байланысты оқудың әртүрлi түрлерi; монологтық сөйлеу; шешендiк өнердiң жанрлары; талқылауларды жүргiзу ережелерi; әртүрлi жанрдағы мәтiндердi құру кезiндегi стилистика; әдеби терминдер мен әдеби ағымдар, түрлерi мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелерi	<p>ОН 1.1 Шығармаға сюжеттiк-композициялық талдау жасау арқылы жанрлық ерекшелiгiн түсiну</p> <p>ОН 1.2 Әдеби шығарманың жанрына қарай композициялық ерекшелiктерiн айқындау</p> <p>ОН 1.3 Шығарманы әлем әдебиетi үлгiлерiмен салыстырып, тарихи және көркемдiк құндылығын бағалау</p> <p>ОН 1.4 Көркем шығармалардан алған үзiндiлердi, канатты сөздер, дәйексөздердi шығармашылық жұмыстарда қолдану</p> <p>ОН 1.5 Көркем шығармадағы заман көрiнiсi мен қазiргi заман көрiнiсiн салыстырып бағалау</p> <p>ОН 1.6 Көркем шығармада көтерiлген мәселелерге талдау жасау арқылы шығармашылық жұмыс (әңгiме, өлең, әдеби және еркiн тақырыптарға шығарма) жазу</p>	Қ 1
2	ЖБП 2 Қазақ тiлi	Әдеби қазақ тiлiнiң орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегi сөйлеу этикетiнiң ережелерiн; алынған	ОН 2.1. Мәтiндегi негiзгi және қосымша ақпараттарды анықтай отырып, фактi мен көзқарасты	Қ 1

		<p>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>	<p>ажырату, мәтін идеясымен байланысын анықтау</p> <p>ОН 2.2 Мәтінде көтерілген мәселеге автор мен оқырманның қарым-қатынасын ескере отырып, сұрақтар құрастыру және бағалау</p> <p>ОН 2.3 Әртүрлі стильдегі (ғылыми, ресми іс-қағаздар, публицистикалық, көркем әдебиет, ауызекі сөйлеу стилі) мәтіндердің тақырыбын, мақсатты аудиторияға сәйкес қызметін, құрылымын, тілдік ерекшелігін салыстыра талдау</p> <p>ОН 2.4 Бұқаралық ақпарат құралдары (БАҚ), энциклопедиялық, ғылыми-көпшілік, ғылыми еңбектерден деректерді ала білу, сілтеме жасау жолдарын білу</p> <p>ОН 2.5 Әртүрлі эссе түрлерін, соның ішінде сыни, ғылыми және публицистикалық әдебиеттерді талдай отырып, автормен келіспейтініңізді/келіспегеніңізді білдіріп, дәлелдеу</p> <p>ОН 2.6 Әртүрлі графиктік мәтіндердегі (кесте, диаграмма, сызба, шартты</p>	
--	--	--	---	--

			<p>белгі) мәліметтерді салыстырып талдау, негізгі үрдістерді анықтау</p> <p>ОН 2.7 Мамандандырылған тар аядағы арнайы мәтіндердегі мақсатты аудиторияға арналған терминдер мен ұғымдарды, тілдік оралымдарды, мәтін үзінділерін талдау</p>	
3	ЖБП 3 Орыс тілі және әдебиеті	<p>Әдеби терминдер мен әдеби ағымдар, түрлері мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері; 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 ресімдеу және қойылған коммуникативті міндеттерді орындаудағы тиімділік тұрғысынан бағалау; өнердің басқа түрлері арқылы жасалған көркем мәтінді түсіндіру; түрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау</p>	<p>ОН 3.1 Мамандандырылған тар аядағы арнайы мәтіндердегі мақсатты аудиторияға арналған терминдер мен ұғымдарды, тілдік оралымдарды, мәтін үзінділерін талда</p> <p>ОН 3.2 Өртүрлі тақырып бойынша көркемдегіш құралдарды ұтымды қолданып, шығармашылық жұмыстар (өлең, хат, әңгіме, шығарма) ұсына білу</p> <p>ОН 3.3 Көркем шығармадағы кейіпкерлер жүйесін жинақтау мен даралау арқылы өмір шындығын көрсету</p> <p>ОН 3.4 Тыңдалған және/немесе аудиовизуалды мәтін ақпаратын, соның ішінде БАҚ материалдарын, бастапқы материалды түрлендіру арқылы және негізгі идеяны сақтай отырып, қысқаша жеткізу</p>	Қ 1

			ОН 3.5 Аралас типтегі мәтіндерді, ғылыми-публицистикалық стильдегі мәтіндерді (мақала, реферат, баяндама) жасау	
4	ЖБП 4 Шетел тілі (ағылшын)	Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; әңгімелерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді пайдалану; оқылған (тыңдалған, көрген) ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері, өмірбаяндық, ғылыми-көпшілік, публицистикалық стильдердегі мәтіндерді оқу мен аударудың түрлері; монологтық және диалогтық сөйлеу; лексикалық қор мен грамматиканы пайдалана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету тәсілдері	ОН 4.1. Әр түрлі функционалды стильдегі шынайы мәтіндерді оқу және түсіну: ғылыми-танымал, публицистикалық, өмірбаян  ОН 4.2. Оқылғанды (тыңдалған, көрген) егжей-тегжейлі және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау  ОН 4.3. Ағылшын тілінде әр түрлі стильдегі мәтіндерді, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндерді жазбаша аудару  РО 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу	Қ 1
5	ЖБП 5 Қазақстан тарихы	Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық дамудың ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер;	ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, әртүрлілігін, мәдени қауымдастығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау	Қ 3

		<p>қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанда білім мен ғылымның дамуы</p>	<p>ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезге, этникалық және әлеуметтік үдерістерге талдау жасау</p> <p>ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің тарихи қалыптасу кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамасын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетіне, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетіне талдау жасау</p> <p>ОН 5.5. Қазақтардың дәстүрлі тіршілігін қамтамасыз ету жүйесін және Қазақстанның қазіргі кезеңдегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау</p> <p>ОН 5.6. Әртүрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық үдерістер мен қоғамдық-саяси ойлардың дамуын сипаттау</p> <p>ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасы мен XVIII-XX ғасырлардағы білім саласының дамуын талдау</p>	
6	ЖБП 6 Дүниежүзі тарихы	Әлемдік өркениеттердің классификациясы мен тарихы; әлемдік этникалық және	ОН 6.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара	Қ 3

		<p>әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениетті дамыту; өркениеттердің даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымды дамыту</p>	<p>әрекеті мен өзара ықпалының жағымды және жағымсыз жақтарын сипаттау</p> <p>ОН 6.2. Этникалық және әлеуметтік үдерістерді және олардың әртүрлі тарихи кезендердегі маңызын сипаттау</p> <p>ОН 6.3. Империялардың пайда болуының, соғыстардың, төңкерістер мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау</p> <p>ОН 6.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңызын сипаттау</p> <p>ОН 6.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына табиғи географиялық факторлардың әсерін сипаттау</p> <p>ОН 6.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойлардың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау мәселесін сипаттау</p> <p>ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезендердегі маңызын сипаттау</p>	
--	--	---	---	--



7	ЖБП 7 Математика	<p>Функциялардың түрлері, қасиеттері және графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәреженің, дәрежелік және логарифмдік функциялардың қасиеттері мен графиктерін; иррационал теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үзіліссіздігі; туындының физикалық және геометриялық мағынасын және оның қолданылуын; антитуынды және интегралдық қасиеттері мен қолданылуын; математикалық статистика және ықтималдықтар теориясының элементтері; стереометрияның аксиомалары және олардың салдары; түзулер мен жазықтықтардың кеңістіктегі өзара орналасуы; тікбұрышты координаталар жүйесі; кеңістіктегі векторлық координаталарды есептеу; көп қырлылардың түсінігі мен қолданылуы; революция органдары және олардың элементтері; дене көлем</p>	<p>ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін білу, функциялардың әрекетін сипаттай алу</p> <p>ОН 7.2. Рационал және иррационал, көрсеткіштік, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді және олардың жүйелерін шешу тәсілдерін меңгеру</p> <p>ОН 7.3. Элементар ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың ықтималдығын табу және бағалау</p> <p>ОН 7.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және шынайы әлемдегі геометриялық фигураларды тану</p> <p>ОН 7.5. Геометриялық фигуралар мен формулалардың зерттелген қасиеттерін геометриялық есептерді және практикалық мазмұны бар техникалық және технологиялық есептерді шешуге қолдану.</p>	Қ 2
8	ЖБП 8 Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика және қауіпсіздік; мобильді құрылғылардың аппараттық құралдары, сипаттамасы және сипаттамалары; виртуалды	ОН 8.1. Пайдаланушы қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қалай қамтамасыз ету керектігін білу	Қ 2



		<p>машинаның бағдарламалық қамтамасыз ету; санау жүйелері және логикалық амалдар; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру; Қолданбаларды әзірлеу; компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік</p>	<p>ОН 8.2. Процессор мен мобильді құрылғының аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау функциялары мен жұмыс істеу принциптерін түсіндіру</p> <p>ОН 8.3. Әртүрлі санау жүйелеріндегі сандарды түрлендіру, логикалық сұлбалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру</p> <p>ОН 8.4. Блокчейн және бұлттық технологияларды қолдана отырып, мәліметтер қорын құру дағдыларын меңгеру</p> <p>ОН 8.5. 3D модельдеу және Web-жобалау дағдыларын меңгеру</p> <p>ОН 8.6. Алгоритмдерді және 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 заңдарын; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты денелер туралы түсініктер; электростатика; электр тоғы; электромагниттік индукция; механикалық</p>	<p>ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теорияларын және теңдеулерін түсіндіру және қолдану</p> <p>ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін білу, қатты</p>	Қ 2

		<p>тербелістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физика негіздерін; атом ядросының физикасы; космология негіздері.</p>	<p>денелердің, сұйықтардың және газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау</p> <p>ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамалары туралы білімдерін көрсету</p> <p>ОН 9.4. Тербеліс пен электромагниттік толқындардың пайда болу шарттарын түсіндіріңіз, олардың қасиеттерін және физикалық мағынасын сипаттаңыз</p> <p>ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттаңыз</p> <p>ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің табиғатын түсіндіріңіз, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттаңыз.</p> <p>ОН 9.7. Жалпы Әлемнің қасиеттері мен эволюциясын түсіндіріңіз</p>	
10	ЖБП 10 Химия	<p>Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың таралуы және қозғалысы; химиялық байланыстардың түрлері; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық жүйесі; заттардың массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе-</p>	<p>ОН 10.1 Атомның құрамы мен құрылысын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру</p>	Қ 2

		теңдік; ең маңызды р-элементтер және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпаларының жалпы сипаттамасы; биохимия негіздері.	<p>ОН 10.2 Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру</p> <p>ОН 10.3 Химиялық реакциялардың пайда болу заңдылықтарын және энергиясын түсіндіру</p> <p>ОН 10.4 р-элементтердің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау</p> <p>ОН 10.5 Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу әдістерін және қолдану аясын сипаттау</p> <p>ОН 10.6 Көмірсулардың, аминдердің, амин қышқылдарының және белоктардың құрылысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, ферменттердің рөлі мен маңызын түсіндіру</p> <p>ОН 10.7 Нуклеин қышқылдарының құрылысын және олардың жіктелуін сипаттау</p>	
11	ЖБП 11 Биология	Молекулярлық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі ағзалардың алуан түрлілігін, құрылысы мен қызметтерін; тірі ағзалардың көбеюі, тұқымқуалаушылық, өзгергіштігі, эволюциялық дамуы; таңдау негіздері;	<p>ОН 11.1 Белоктардың, майлардың, көмірсулардың құрылысын, құрамын және қызметін сипаттау</p> <p>ОН 11.2 Электрондық микроскоппен көрінетін жасуша органеллаларының</p>	Қ 2

		<p>биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяциялар; экология және адамның қоршаған ортаға әсері</p>	<p>құрылымдық ерекшеліктері мен қызметтерін түсіндіру</p> <p>ОН 11.3 Биологиялық үдерістердегі қоректену, заттардың тасымалдануы, тыныс алу және бөліну механизмін түсіндіру</p> <p>ОН 11.4 Тірі ағзалардың өсуі, көбеюі және дамуындағы жасушалық циклдің маңызын анықтау</p> <p>ОН 11.5 Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен сұрыпталу механизмін түсіндіру</p> <p>ОН 11.6 Биониканың, биоинформатиканың, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау</p> <p>ОН 11.7 Өз аймағының экожүйесін және экологиялық мәселелерін сипаттау</p>	
12	ЖБП 12 География	<p>Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; қоршаған ортаны басқару және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; аймақтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.</p>	<p>ОН 12.1 Жалпы географиялық және өзекті географиялық зерттеу әдістерін меңгеру</p> <p>ОН 12.2 Қазіргі заманғы картографиялық әдістер мен</p>	Қ 2

			<p>географиялық ақпараттық жүйелер технологияларын қолдану</p> <p>ОН 12.3 Қоршаған ортаны пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау</p> <p>ОН 12.4 Қазақстан аймақтарының аумақтық факторларын, геоэкономикалық жағдайын және әлеуетін сипаттау</p> <p>ОН 12.5 Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау</p> <p>ОН 12.6 Әлем елдерін географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекелестік көрсеткіштері бойынша салыстыру</p> <p>ОН 12.7 Адамзаттың жаһандық мәселелерін және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау</p>	
13	ЖБП 13 Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық әдістері мен құралдары; бейнелердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; бейненің сыртқы түрі мен композициясын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдылықтарын және пішіндерді жобалауды; пішіндерді түрлендіру; техникалық, сәулеттік,	ОН 13.1 Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын құрудың әдістері мен тәсілдерін білу	Қ 2

		<p>құрылыстық және ақпараттық графика элементтері; жобалық графика.</p>	<p>ОН 13.2 Компьютерлік графиканы пайдалана отырып, қатты және беттік модельдеу әдістерін меңгеру</p> <p>ОН 13.3 3D моделінің сыртқы түрін, құрамын және пішінін түрлендіруді орындау</p> <p>ОН 13.4 Техникалық, сәулеттік, құрылыстық және ақпараттық графика элементтерін меңгеру</p> <p>ОН 13.5 Жобалау графикасының дағдыларын меңгеру</p>	
14	ЖБП 14 Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	<p>Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылар; тактикалық, атыс, оқу-жаттығу және әскери топография; әскери робототехника негіздері; өмір қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері; доңғалақты көлік құралдарын жүргізу негіздері мен ережелерін; Жол ережелері</p>	<p>ОН 14.1 Мемлекеттік қорғаныс негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсініктері болу</p> <p>ОН 14.2 Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жарғыларының жалпы ережелерімен және құқықтық негіздерімен танысу</p> <p>ОН 14.3 Атқыш қаруды қолдану, бұрғылау жаттығулары, робототехникасы, IT технологияларды қолдану және доңғалақты көліктерді жүргізу негіздері бойынша дағдыларды қолдану</p>	Қ 3, Қ 6

			ОН 14.4 Төтенше жағдайларда қауіпсіздік ережелерін және адам өмірі қауіпсіздігінің негіздерін білу	
15	ЖБП 15 Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасы; алғашқы көмек көрсетудің негіздері мен принциптері; кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесінің әдістері; дене шынықтырудың сауықтыру және сауықтыру құралдары; жеңіл атлетика және гимнастика жағтығуларын орындау ережелері мен тәсілдерін; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисі, ұлттық және қысқы спорт түрлері, жүзу бойынша ережелер мен техникалық-тактикалық әрекеттерді; туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары.	ОН 15.1 Дене тәрбиесі сабағында қауіпсіздік техникасы мен жеке бас гигиенасы ережелерін білу  ОН 15.2 Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жағтығуларын, бақылау нормалары мен сынақтарын орындау  ОН 15.3 Оқытылатын спорт ойындарының ережелерін білу, қимыл-қозғалыс әрекеттерін техникалық дұрыс орындау және оларды бәсекелестік қызмет жағдайында қолдану  ОН 15.4 Заманауи фитнес технологиялары және туризм түрлері туралы түсінікке ие болу	Қ 6
16	ЖБП 16 Жаһандық құзыреттілік	Жаһандық құзыреттер түсінігі және қолданылуы; қаржылық сауаттылық; қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздері; зертханалық технологиялардағы ғаламдық құзыреттер; еңбекті бағалау әдістері мен нысандарын; IT жүйелерімен жұмыс істеу; жобаны басқару	ОН 16.1 Жаһандық құзыреттер түсінігін және олардың тұлғалық дамудағы маңызын меңгеру  ОН 16.2 Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру  ОН 16.3 Қақтығыстарды шешу дағдыларын меңгеру	Қ 2, Қ 3, Қ 5



			ОН 16.4 Мәдениетаралық қарым-қатынас дағдыларын меңгеру  ОН 16.5 Кәсіби қызметте жобаны басқару дағдыларын қолдану	
<b>Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b>				
1	НМ 01 Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Дене мәдениетінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салтының негіздері	ОН 1.1 Денсаулығыңызды нығайтып, салауатты өмір салтын ұстаныңыз  ОН 1.2 Физикалық қасиеттер мен психофизиологиялық қабілеттерді жақсарту  НО 1.3 Өмірлік маңызды моториканы орындауда шеберлілікті игеру	Қ 6
2	НМ 02 Ақпараттық, коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинау, беру, сақтау және қорғаудың заманауи технологияларының негіздері, компьютерлік жүйелер, мәліметтер базасының негіздері, Интернет-технологиялар, электронды үкімет, кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар	ОН 2.1 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру  ОН 2.2 Ақпараттық, анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану	Қ 7
3	НМ 03 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен механизмдері, нарықтық экономиканың принциптері, кәсіпорын қызметінің негізгі экономикалық көрсеткіштері, кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары, бизнестің құқықтық және қаржылық негіздері	ОН 3.1 Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді білу  ОН 3.2 Кәсіпорында болып жатқан экономикалық үдерістерді талдау және бағалау  ОН 3.3 Әлемдік экономиканың даму тенденцияларын, мемлекеттің «жасыл» экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну	Қ 5



			ОН 3.4 Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздеріне ие болу	
4	НМ 04 Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	Философияның негізгі ұғымдары мен принциптері; мәдениет, білім, дін, адамдар арасындағы қарым-қатынас; әлеуметтік құрылым, әлеуметтік институттардың рөлі, толеранттылықты және әлеуметтік прогрестің негізі ретінде белсенді тұлғалық ұстанымды қалыптастыратын адамгершілік және рухани құндылықтар; Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын; мемлекеттік құқықтық қатынас; азаматтар мен құқықтық мемлекеттің басқа субъектілері арасындағы қарым-қатынастар жүйесі, мемлекеттің сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясаты	ОН 4.1 Мәдениеттің қоғамдағы орны, мәдениеттердің типологиясы мен классификациясы туралы әртүрлі көзқарастардың болуы. ОН 4.2 Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру ОН 4.3 Толеранттылық пен белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық құндылықтар мен нормаларды түсіну ОН 4.4 Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну	Қ 4
<b>Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)</b>				
1	КМ 01 Мәтіндік құжаттарды, кестелерді, презентацияларды құру және өңдеу, бұлтты ресурстарды басқару, бұлтты инфрақұрылымға қызмет көрсету және бағдарламалық өнімдерді әзірлеу.	Виртуализация сияқты бұлттық технологиялардың негізгі тұжырымдамалары таратылған есептеу, Автоматтандыру және масштабтау; жетекші бұлттық платформалармен жұмыс істеу дағдылары; бұлттық платформалармен өзара әрекеттесу; виртуалды машиналарды басқару, деректерді сақтау, желілерді конфигурациялау және бұлттағы басқа ресурстар; бұлттық	ОН 1.1. Негізгі білім беру бағдарламасының мақсаттарына сәйкес заманауи бұлтты технологияларды кәсіби пайдалану мүмкіндігі ОН 1.2. Операциялық жүйелермен жұмыс істеу соның ішінде серверлік ОЖ виртуалды машиналарды пайдалану	Қ 8

		инфрақұрылымды бақылау, жаңарту және техникалық қызмет көрсету функционалдығы; өнімділікті бақылау, өңдеу құралдары оқиғалар мен проблемаларға жауап беру; бағдарламалық жасақтама жасау, соның ішінде кодты әзірлеу, жөндеу және тестілеу құралдары, нұсқаны басқару жүйелерімен Интеграция және бағдарламалық жасақтама өнімдерін құруға қажетті басқа құралдар; операциялық жүйелермен жұмыс; ресурстарды басқару.	ОН 1.3. Деректер құрылымын, кіріс және шығыс деректерін анықтау.	
2	КМ 02 Микропроцессорлық техника принциптері	Микропроцессорлардың ішкі құрылғысы; орталық процессор (CPU); орталық процессордың негізгі функциялары; орталық процессордың архитектурасы; бағдарламалық жад ;жедел жад (RAM); перифериялық енгізу-шығару құрылғылары (I / O); байланыс интерфейстері	ОН 2.1. Микроконтроллердің құрылымын, оның құрамдас бөліктерінің мақсатын және өзара әрекеттесу принциптерін білу; ОН 2.2. Микроконтроллерлердің схемалары мен топологиясын түзетуді жүзеге асыру. ОН 2.3. Микропроцессорға қойылатын талаптарды анықтау және басқару алгоритмін жасау.	Қ 12
3	КМ 03 Стандарттаудың әртүрлі формалары мен әдістерін қолдану	Кәсіби қызметтің әртүрлі салаларындағы стандарттаудың әртүрлі формалары мен әдістері; бағдарламалық өнімнің функционалдығы мен сипаттамаларына егжей-тегжейлі талаптар жасау; архитектуралық жобалау; егжей-тегжейлі жобалау; код жазу; таңдалған бағдарламалау тілдерін қолдана отырып жобаны жүзеге асыру; кодты тестілеу; жөндеу және оңтайландыру; техникалық құжаттама; пайдаланушы құжаттамасы; орналастыру және енгізу	ОН 3.1. Бағдарламаларды құру бойынша жұмысты ұйымдастыру әдістемесін – бағдарламалық құралдарды әзірлеудің технологиялық циклін меңгеру ОН 3.2. Бағдарламаларды құру бойынша жұмысты, ұжымда еңбекті ұйымдастыруды және қолдаудың аспаптық құралдарын меңгеру.	Қ 7

4	КМ 04. Интернет технологияларын қолдана отырып, Web ресурстарын құру. Ақпараттық қауіпсіздік шараларын қамтамасыз ету, желіні пайдалану және конфигурациялау.	Веб-ресурстарды құру, веб-ресурстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, желілік ресурстарды конфигурациялау және басқару технологиялары; құрылымдар мен кітапханалар:әзірлеуші құралдары; кодты күйін келтіру және талдау, өнімділікті тексеру және достық әзірлеуші интерфейсі үшін браузерлер ұсынатын құралдар; нұсқаны басқару жүйелері; өнімділікті оңтайландыру; тестілеу және күйін келтіру; серверді теңшеу; деректер базасы; желілік құрылыстарды басқару; желідегі трафикті бағыттау және коммутацияны басқару.	ОН 4.1. Front-end web-ресурстарын дайындау	Қ 10
			ОН 4.2. Back-end web-ресурстарын дайындау	
			ОН 4.3. Php, CSS құралдарымен web-ресурстарды әзірлеу	
			ОН 4.4. Желінің желілік компьютерлік құрылыстарына, олардың интернетке қосылу түрлеріне иелік ету	
5	КМ 05 БҚ орнату және баптау және ДБ жұмыс істеуін қамтамасыз ету, ДБ қауіпсіздігін қамтамасыз ету	Бағдарламалық жасақтаманы орнатудың, конфигурациялаудың және қолдаудың негізгі аспектілері, мәліметтер базасының қауіпсіздігі мен тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету; антивирустық және вандалға қарсы қорғаныс; антивирустық бағдарламаларды орнату, конфигурациялау және жаңарту. Зиянды бағдарламалар мен вирустар үшін жүйені сканерлеу. Желідегі жаңа қауіптерді бақылау және талдау. Брандмауэрлер және трафикті басқару; деректерді шифрлау; желілік қосылымдардағы шифрлау протоколдарымен жұмыс (мысалы, HTTPS).	ОН 5.1. Компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғауды қамтамасыз ететін бағдарламалық және аппараттық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын меңгерген.	Қ 11
ОН 5.2. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу, теориялық негіздер, верификация, модульдік тестілеу, интеграциялық тестілеу және күйін келтіру кезеңдері қолданылады.				

		<p>Аутентификация және кіруді басқару құралдары; оқиғаларды қалпына келтіруге дайындықты қамтамасыз ету үшін қалпына келтіру процестерін тексеру. Сақтық көшірмелерді қауіпсіз жерде басқару және сақтау.</p>	<p>ОН 5.3. Деректер базасын басқару жүйелерімен жұмыс істеу технологияларын қолдану.</p>	
			<p>ОН 5.4. Аналитикалық және зерттеу мәселелерін шешу үшін заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігі</p>	
			<p>ОН 5.5. Әртүрлі деректер алмасу протоколдарымен жұмыс істеуді қорғау технологияларын пайдалану</p>	
<p>6</p>	<p>КМ 06. Спецификацияның графикалық тілдерін пайдалана отырып жобалау және техникалық құжаттама компоненттерін әзірлеу</p>	<p>Графикалық тілдерді қолдана отырып жобаларға арналған құжаттаманы әзірлеу техникалық сипаттамалар, сапалы құжаттаманы жасау үшін қажетті диаграммаларды, схемаларды, жоспарларды және басқа графикалық элементтерді әзірлеу әдістері мен құралдары, инкапсуляция; кодты тестілеу; кітапханалар мен модульдер; хаттамалар мен интерфейстердің сипаттамасы: интеграция мен қолдауды жеңілдету үшін модульдер арасындағы хаттамалар мен интерфейстердің толық сипаттамасы.</p>	<p>ОН 6.1. Объектіге бағытталған стильде бағдарламаларды жазу дағдыларын меңгеру</p>	<p>Қ 9</p>
			<p>ОН 6.2. Бағдарламалық жасақтаманың әр модулі үшін бағдарламаның, процедураның, тіл кітапханасының құрылымын анықтау</p>	
			<p>ОН 6.3. Бағдарламалық жасақтаманың архитектурасын анықтау және бағдарламалық жасақтама модульдерінің макеттерін дайындауға арналған бағдарламалық жасақтаманы таңдау.</p>	

7	<p>КМ 07 Кросс-платформалық Мобильді қосымшаларды бағдарламалау (және интернет технологиясы)</p>	<p>Мобильді қосымшаларды бағдарламалау принциптері; құралдар мен технологиялар, интернет қосымшаларын әзірлеу, веб-технологиялар, мәліметтер базасы және желідегі жұмыс принциптері. Кросс-платформаны дамыту шеңберлері; Жергілікті қолданбаларды жасау үшін JavaScript және React пайдалану; жауап беретін Дизайн: Android үшін материалдық Дизайн( Материалдық дизайн); күйді басқару; қауіпсіздік; деректерді шифрлау; кросс-платформалық қолданбаларды автоматтандырылған тестілеу құралдарын пайдалану; әр түрлі құрылғыларда күйін келтіру: әр түрлі құрылғылар мен платформаларда қосымшаны тексеру және күйін келтіру; Рендерингті оңтайландыру; өмірлік циклды басқару; геолокация; құрылғыда деректерді сақтау.</p>	<p>ОН 7.1. Кросс-платформалық Мобильді қосымшаларды жобалаудың нақты әдістерін тандау, талдау және қолдану</p> <p>ОН 7.2. Кросс-платформалық қосымшалардың бағдарламалау тілдерін қолданудың практикалық дағдыларын меңгеру</p> <p>ОН 7.3. Мобильді қосымшалар мен кросс-платформалық қосымшаларда мобильді құрылғылардың мүмкіндіктерін пайдалану</p>	Қ 9
8	<p>КМ 08. Мобильді қосымшаларды (пайдаланушы интерфейстерін) жобалау және әзірлеу</p>	<p>Мобильді қосымшалар үшін ыңғайлы және тартымды интерфейстерді құру принциптері; қолданушы интерфейсінің дизайны, Қосымшаның мақсаттары мен пайдаланушылардың қажеттіліктері; қосымшаның функционалдық талаптары мен негізгі сипаттамаларын талдау; мақсатты аудиторияны анықтау; ақпараттық архитектураны құру; прототиптеу: дизайнды құжаттау; сынақ жағдайларын таңдау; тест сценарийлерін әзірлеу; тест сценарийлерінің кодтары, жөндеу ақпаратын есепке алу; автоматтандыруды қолдану.</p>	<p>ОН 8.1. Қолданбаның орналасуын пайдаланып қосымшаны жобалау.</p> <p>ОН 8.2. Бағдарламалық кодтың жұмысын тексеру үшін бақылау мысалдарын әзірлеу және рәсімдеу.</p> <p>ОН 8.3. Өртүрлі деректер алмасу протоколдарымен жұмыс істеу технологияларын пайдалану</p>	Қ 7

9	<p>КМ 09. Еңбек қызметі процесінде өмір қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сүйемелдеуге дайындық және техникалық қолдау</p>	<p>Арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану және жұмыс істеудің қауіпсіз әдістері, бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу және техникалық қолдау; еңбекті қорғауға қатысты мемлекеттік және жергілікті нормативтік құжаттар; қауіптер мен тәуекелдерді талдау; әзірленген өнімді қауіпсіз пайдалану бойынша егжей-тегжейлі нұсқаулар беру; кодты құрастырудың; тестілеудің және орналастырудың автоматтандырылған процесін қамтамасыз ету; кодты тестілеу құралдары; қауіпсіздік құралдары.</p>	<p>ОН 9.1. Дипломдық жобаны әзірлеу кезінде еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарын қолдану</p> <p>ОН 9.2. Пайдаланушы интерфейсінің бағдарламалық жасақтамасын, деректерді сақтау және өңдеу жүйелерін жасау үшін әртүрлі құралдарды қолдану</p> <p>ОН 9.3. Кәсіби қызметтің бір немесе бірнеше объектілерін және олардың компоненттерін жобалау бойынша өзекті міндет шешілетін технологиялық даму</p>	Қ 11
---	--	---	---	------



**3.2 Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кесте**

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны
		Кредиттер	сағаттар		
1	ЖБП 1 Қазақ әдебиеті	4	96	1-2	С
2	ЖБП 2 Қазақ тілі	4	96	1-2	Е
3	ЖБП 3 Орыс тілі және әдебиеті	4	96	1-2	Е
4	ЖБП 4 Шетел тілі (ағылшын)	4	96	1-2	С
5	ЖБП 5 Қазақстан тарихы	3	72	1-2	Е
6	ЖБП 6 Дүниежүзі тарихы	3	72	1-2	С
7	ЖБП 7 Математика	5	120	1-2	Е
8	ЖБП 8 Информатика	3	72	1-2	С
9	ЖБП 9 Физика	4	96	1-2	Е
10	ЖБП 10 Химия	4	96	1-2	С
11	ЖБП 11 Биология	3	72	1-2	С
12	ЖБП 12 География	3	72	1-2	С
13	ЖБП 13 Графика және жобалау	3	72	1-2	С
14	ЖБП 14 Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	4	96	1-2	С
15	ЖБП 15 Дене тәрбиесі	5	120	1-2	С
16	ЖБП 16 Жаһандық құзыреттілік	1	24	1-2	С

17	БМ 01 Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	6	144	3-8	С
18	БМ 02 Ақпараттық, коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	2-3	Е
19	БМ 03 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	2-3	С
20	БМ 04 Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	4	96	7	С
21	КМ 01 Мәтіндік құжаттарды, кестелерді, презентацияларды құру және өңдеу, бұлтты ресурстарды басқару, бұлтты инфрақұрылымға қызмет көрсету және бағдарламалық өнімдерді әзірлеу.	8	192	3-4	Ә
22	КМ 02 Микропроцессорлық техника принциптері	21	504	3-6	Ә
23	КМ 03 Стандарттаудың әртүрлі формалары мен әдістерін қолдану	16	384	7-8	Ә
24	КМ 04. Интернет технологияларын қолдана отырып, Web ресурстарын құру. Ақпараттық қауіпсіздік шараларын қамтамасыз ету, желіні пайдалану және конфигурациялау.	13	312	3,4,8	Ә
25	КМ 05 БҚ орнату және баптау және ДБ жұмыс істеуін қамтамасыз ету, ДБ қауіпсіздігін қамтамасыз ету	14	336	6	Ә
26	КМ 06. Спецификацияның графикалық тілдерін пайдалана отырып жобалау және техникалық құжаттама компоненттерін әзірлеу	19	456	5-6	Ә
27	КМ 07 Кросс-платформалық Мобильді қосымшаларды бағдарламалау (және интернет технологиясы)	15	360	5-6	Ә
28	КМ 08. Мобильді қосымшаларды (пайдаланушы интерфейстерін) жобалау және әзірлеу	18	432	7	Ә
29	КМ 09. Еңбек қызметі процесінде өмір қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сүйемелдеуге дайындық және техникалық қолдау	15	360	8	Ә



30	Аралық аттестаттау	10	240	2-8	
31	Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
32	Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
33	Факультативті сабақтар				
34	Консультациялар	20	480	1-8	

### 3.3 Құзыреті бойынша пәндер матрицасы

№	<div style="text-align: center;"> <b>Пәндердің атауы</b>   <b>Құзыреттер атауы</b> </div>	ЖБП 1	ЖБП 2	ЖБП 3	ЖБП 4	ЖБП 5	ЖБП 6	ЖБП 7	ЖБП 8	ЖБП 9	ЖБП 10	ЖБП 11	ЖБП 12	ЖБП 13	ЖБП 14	ЖБП 15	ЖБП 16	БМ 01	БМ 02	БМ 03	БМ 04	
		Қазақ әлебиеті	Қазақ тілі	Орыс тілі және әлебиеті	Шетел тілі (ағылшын)	Қазақстан тарихы	Дүниежүзі тарихы	Математика	Информатика	Физика	Химия	Биология	География	Графика және жобалау	Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Дене тәрбиесі	Жаһандық құзыреттілік	Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Ақпараттық, коммуникациялық және	Экономиканың базалық білімін және	Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену	
1	Іскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік тілде, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.	+	+	+	+																	
2	Жаратылыстану-математикалық білімдерін кәсіби салада қолдану.							+	+	+	+	+	+				+					
3	Әлеуметтік және гуманитарлық білімді кәсіби салада қолдану.					+	+								+		+					
4	Өзін және қоғамдағы орнын білу, әлеуметтік, саяси, этникалық, діни және мәдени ерекшеліктерге төзімділікпен қарау.																	+				
5	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін білу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар мен мемлекеттік қорғау саласындағы азаматтық																		+			

	ұстанымды көрсету																			
6	Физикалық өзін-өзі жетілдіруге және салауатты өмір салтына назар аударуға деген ұмтылысты көрсету.														+	+				+
7	Өзіңізді және қоғамдағы өз орнын білу, әлеуметтік, саяси, этникалық, діни және мәдени айырмашылықтарды төзімділікпен қабылдау																+			+



10	қауіпсіздігін қамтамасыз ету									
К 11	Технологияларды пайдалана отырып, деректерді жинау, сақтау, талдау, басқару жүйесін әзірлеу					+				+
К 12	Компьютерлік жүйелердің физикалық процестерін меңгеру және ақпараттық жүйелер мен олардың компоненттерін жобалау кезінде архитектуралық шешімдерді қолдану		+							