

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандықтың коды және атауы:	06130100 Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша).
Біліктіліктің/біліктіліктердің коды және атауы:	3W06130101 Бағдарламалық кешен операторы; 4S06130103 Бағдарламалық қамтамасыздандыруды құрастырушысы.
Білім беру бағдарламасының мақсаты:	Бағдарламалық және техникалық құралдарды әзірлеуді, тестілеуді, енгізуді және қолдауды жүзеге асыратын мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы:	<ul style="list-style-type: none"> - ҚР «Білім туралы» Заңы 07.27.2007 №319-III; - Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (ҚР Білім министрінің 03.08.2022 ж. № 348 бұйрығына 5-қосымша); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктіліктерінің жіктеуіші (ҚР Оқу-ағарту министрінің 27.09.2018 ж. №500 бұйрығы); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклының немесе Модулінің үлгілік оқу бағдарламалары (ҚР Оқу-ағарту министрінің 06.01.2023 ж. №1 Бұйрығы).
Кәсіптік стандарт (бар болса):	Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу. ҚР «Атамекен» ҰКП 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына №7 қосымша.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса):	-
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері:	-

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттер атауы
Қ 1.	Іскерлік қатынастарды ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілінде жүзеге асыру.
Қ 2.	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.
Қ 3.	Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану.
Қ 4.	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.
Қ 5.	Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.
Қ 6.	Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану.
Қ 7.	Патриотизм мен азаматтықты, ұлттық сана-сезімді, парасаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту.
Қ 8.	Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану.
Қ 9.	Математикалық әдістер мен автоматтандыру құралдарын қолдана отырып, техникалық күрделі жүйелерді әзірлеу, енгізу және қолдау.
Қ 10.	Ақпаратты өңдеу үшін операциялық жүйелерді, қолданбалы бағдарламалар пакеттерін және мультимедиялық технологияларды пайдалану.
Қ 11.	Деректерді қолжетімді сақтауды, өңдеуді және беруді қамтамасыз ету үшін ақпараттық жүйелерді басқару.
Қ 12.	Визуалды материалдарды жасау үшін контентті, құрал-саймандық коммуникация құралдарын және қолданбалы дизайнды әзірлеу.
Қ 13.	Қазіргі заманғы веб-технологиялар мен оңтайландыру әдістерін пайдалана отырып, қосымшаларды жобалау және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
Қ 14.	Қазіргі заманғы әзірлеу әдістерін, стандарттар мен бағдарламалау тілдерін пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу.
Қ 15.	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеуді жүзеге асыру.
Қ 16.	Ақпаратты қорғау әдістерін пайдалана отырып, деректер базасын әзірлеу және іске асыру.
Қ 17.	Микроконтроллер базасында сандық құрылғыларды бағдарламалау.
Қ 18.	Мобильді қосымшаларды әзірлеу.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1 Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттер индексі
Жалпы білім беру пәндері				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	Әдеби тілдің нормалары (орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық және грамматикалық) және ауызша және жазбаша сөйлеу әдебінің ережелері. Алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникациялық міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөз сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері.	<p>ОН 1.1. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.2. Мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну, автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтау.</p> <p>ОН 1.3.Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.4. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына отырып және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.5. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.6. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.</p> <p>ОН 1.7. Қажетті клишелер мен лексикалық құрылымдарды қолданып, көтерілген мәселе бойынша өз ойын дәлелдеп эссе жазу (аргументативті эссе);</p>	Қ 1.

2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, тектер мен жанрлар, туындының тақырыбы, идеясы, проблематикасы; туындыдағы автордың ұстанымы; көркем туындылардың бейнелі табиғаты; туындылардың ашық және жасырын мағынасы; мәтіннің негізгі және егжей-тегжейлі ақпаратын түсіну; факт пен пікірдің айырмашылығы; автордың ұстанымына сыни көзқарас білдіру; сөйлесудің ауызша емес құралдарын ескере отырып, негізгі ойды анықтау.	ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан түсіну, өз көзқарасын білдіру. ОН 2.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дәйексөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнерлеп жатқа оқу. ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру. ОН 2.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау. ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың рөлі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	Қ 1.
3	ЖПБ 3. Орыс тілі және әдебиеті	Орыс әдеби тілінің ережелері мен нормаларын, сөйлеу этикеті ережелерін сақтауға негізделген сөйлеу іс-әрекетінің дағдыларын жетілдіру, орыс тілінің нормалары мен ережелеріне сәйкес тілдік жүйенің бірліктері, оларды біріктіру, жұмыс істеу ережелері, синтаксистік құрылымдарды құрастыру дағдылары мен біліктіліктері туралы білімді жетілдіру, теориялық-әдеби ұғымдарды білу.	ОН 3.1. Мәтінді растайтын бөлшектерді анықтай отырып, оның негізгі ойын анықтау; ОН 3.2. Түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдегі мәтіндерді жасау (ескерту, баспасөз релизі). Пунктуациялық нормаларды сақтау. ОН 3.3. Мәтінді растайтын бөлшектерді анықтай отырып, оның негізгі ойын анықтау.	Қ 1.

4	ЖБП 4. Шетел тілі (ағылшын)	Құрамдас және күрделі атаулы сөз тіркестерін, есептелетін және есептелмейтін зат есімдер, атаулы сөз тіркестері, әр түрлі құрамдас сын есімдер, бір-біріне қатысты ретінде сын есімдер, салыстырмалы дәрежедегі құрылымдар, сондай-ақ оқу бағдарламасындағы әр түрлі жалпы таныс тақырыптар мен тақырыптарға күшейтілген сын есімдер, құрылымдардың алуан түрлілігі үшін көптік көрсеткіштерді пайдалану.	ОН 4.1. Басқаларға ақпаратты ұйымдастыру және анық ұсыну. ОН 4.2. Топтардағы мәселелерді шығармашылық және бірлесіп шешу үшін сөйлеу және тыңдау дағдыларын пайдалану. ОН 4.3. Зат есімдер мен сын есімдер алдында түрлі сөйлемдік сөз тіркестерін қолдану, зат есімдер мен сын есімдерден кейін бірқатар тәуелді сөз тіркестерін және таныс жалпы және оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша сөз тіркестерінен кейін түрлі сөз тіркестерін пайдалану.	Қ 1.
5	ЖБП 5. Математика	Функциялардың түрлері, қасиеттері және графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежесі мен тамыры; көрсету, көрсету және логарифмдік функциялардың қасиеттері мен графиктері; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіш, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үздіксіздігі; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оны пайдалану; антивирустар мен интегралдардың қасиеттері мен пайдаланылуы; математикалық статистика және ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары	ОН 5.1. График салу және функцияларды зерттеу дағдыларын пысықтау үшін функция ұғымын, түрлерін сипаттау. ОН 5.2. $f(G(x))$ күрделі функциясын таба білу. ОН 5.3. Тригонометриялық теңдеулерді шешу. ОН 5.4. Логарифмі бар өрнектердің мәндерін есептеу.	Қ 3.

		және олардың салдары; кеңістікте сызықтар мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаталардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектор координаталарын есептеу; көп қырлы сөздерді түсіну және пайдалану; айналу денелері және олардың элементтері.		
6	ЖБП 6. Информатика	Компьютерлік техниканы пайдалану кезіндегі эргономика және қауіпсіздік; аппараттық қамтамасыз ету, құрылғылардың сипаттамалары мен анықтамалары; виртуалды машинаны бағдарламалық қамтамасыз ету; есептеу жүйелері мен логикалық операциялар; аппараттық процестер мен жүйелер; аппараттық объектілерді құру және қайта құру; қосымшаларды әзірлеу.	ОН 6.1. Әртүрлі электрондық құрылғылардың адам ағзасына әсерінен қорғау әдістерін қолдану; ОН 6.2. Виртуалды жадтың қолданылуын түсіндіру; ОН 6.3. Мәліметтер қорының негізгі ұғымдарын сипаттау; ОН 6.4. Бірінші адамның көрінісі бар 3D панораманы (виртуалды тур) жасау.	Қ 5.
7	ЖБП 7. Қазақстан тарихы	Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестерді; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; қазақ халқының мәдениетін; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестерді; қоғамдық-саяси ойдың дамуын; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы, өлке тарихын зерделеу, өлкетанулық жұмыстарды жүргізу дағдылары.	ОН 7.1. "Орталық Азия" ұғымын аймақтың тарихи және географиялық ерекшеліктерін сипаттау үшін пайдалану. ОН 7.2. Ұлы дала өркениетінің пайда болуы мен қалыптасу ерекшеліктерін түсіндіру. ОН 7.3. Этникалық процестердің сабақтастығын анықтай отырып, Қазақстан аумағындағы этногенездің кезеңдерін айқындау. ОН 7.4. Қазақстанда мемлекеттіліктің қалыптасуының тарихи кезеңдерін түсіндіру. ОН 7.5. Мемлекеттік егемендікті қалпына келтіру жолындағы қазақ халқының	Қ 2.

			күресін зерттеу.	
8	ЖБП 8. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері, қазіргі әлемдегі террористік қатерлердің өсу себептері, әскери тәртіп, көтермелеулер мен тәртіптік жазалар, автомат, сап және олардың элементтері, алдын ала және орындаушылық командалар, сарбаздың сапқа тұрғызу алдындағы және сапқа тұрғызу міндеттері.	ОН 8.1. Білім алушылардың Бастапқы әскери және технологиялық даярлығының мақсаттары, міндеттері мен мазмұны. ОН 8.2. Еліміздің Қарулы Күштерінің қауіпсіздікті қамтамасыз етудегі рөлі мен маңызын түсіну. ОН 8.3. Ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіретін факторларды талдау ОН 8.4. Талаптар туралы, тиісті әскери тәртіпті, оқу-тәрбие процесін және Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің Әскери қызметкерлер әзірлігін тиісті деңгейде ұстау жөніндегі жарғыларын қамтамасыз ету. ОН 8.5. Ұрыс жағдайында атыс қаруын қолдануды, ұрыс әрекеттерін ұйымдастыруда бастапқы дағдыларды бекітуді, жалпы ұрыс негіздерін меңгеруде негізгі тактикалық дайындық міндеттерін меңгеру.	Қ 4.
9	ЖПБ 9. Дене тәрбиесі	«Дене тәрбиесі» сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы, жеңіл атлетика, спорттық ойындар, футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисі, гимнастика, ұлттық спорт түрлері, қысқы спорт түрлері, коньки тебу спорты, жүзу, туризм, қазіргі заманғы фитнес-технологиялар туралы білім.	ОН 9.1. Дене шынықтыру сабақтарында қауіпсіздік техникасын, дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттарын түсіндіру. ОН 9.2. Дене шынықтыру сабақтарында жеңіл атлетиканың қауіпсіздік техникасы қағидаларын түсіндіру. ОН 9.3. Футбол спорт түрлері бойынша ойын ережелерін түсіну. ОН 9.4. Спорт түрлері бойынша ойын	Қ 4.

			ережелерін білу (волейбол). ОН 9.5. Баскетбол ойнауға техникалық және тактикалық дайындықты меңгеру.	
10	ЖБП 10. Физика	Әртүрлі физикалық құбылыстар мен заттардың қасиеттерін түсіну, кинематика; динамика; статика және гидростатика; молекулалық физика; газ заңдары; газдардың молекулалық-кинетикалық теориясының негізгі ережелері; мінсіз газдың жай-күйін теңдеу; изопроестер; изопроестер кестесі; қаныққан және қанықпаған бу; ток көзінің пайдалы әсер коэффициенті; электромагниттік индукция құбылысы; электромагниттік индукция заңы.	ОН 10.1. Есептерді шешуде кинематикалық теңдеулерді қолдану, қозғалыс графиктерін талдау. ОН 10.2. Ньютон заңдарын меңгеру және нәтиже күшін анықтау. ОН 10.3. Кез-келген мөлшердегі жабық жүйенің денелері үшін импульстің және толық механикалық энергияның сақталу заңдылықтарын түсіндіру: микроәлем бөлшектері үшін де, ғарыштық денелер үшін де.	Қ 3.
11	ЖПБ 11. Химия	Квант сандарының сипаттамалары мен мәндері атомдарындағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химияның негізгі стехиометриялық заңдары; әртүрлі факторлардың тепе-теңдікке, металдар мен қорытпалар алуға, органикалық синтезге, аминдер мен аминқышқылдарға әсері; "альдегидоспирт ретінде глюкозаның химиялық қасиеттері; крахмалға сапалық реакция; «амин қышқылдарының қасиеттері».	ОН 11.1. Атом құрылысының қазіргі теориясын және зат бөлшектері мен атомның маңызды сипаттамаларын оқып үйрену. ОН 11.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру. ОН 11.3. Периодтық заң мен химиялық элементтердің периодтық жүйесін, заңның графикалық көрінісі ретінде түсіндіру. ОН 11.4. Химияның негізгі стехиометриялық заңдарының тұжырымдары мен қолданылу шегін атаңыз: массаның сақталу заңы, көлемдік қатынас заңы, Авогадро заңы.	Қ 3.
12	ЖПБ 12. Биология	Жер бетіндегі өмір үшін судың мәні; көмірсутектерді құрамы мен функциялары	ОН 12.1. Бейорганикалық және органикалық заттардың өмір үшін	Қ 3.

		бойынша жіктеу; майлардың функцияларын сипаттау; ақуыздарды құрамы мен қасиеттері бойынша сипаттау; түрлендірілген өзгермелілікті зерделеу, белгілерді мұраға алудың цитологиялық негіздерін зерделеу; кладограмма жасау, филогенетикалық ағаштар; биомедицина және биоинформатика; ГМА-ны пайдаланудың оң және теріс жақтарын салыстыру.	маңызы мен қызметін бағалау. ОН 12.2. Мембрананың жартылай өткізгіштігін зерттеу. ОН 12.3. Аденозинтрифосфаттың (АТФ) мәнін түсіндіріңіз. ОН 12.4. Тірі организмдердің көбеюі мен дамуындағы жасушалық циклдің маңыздылығын анықтау.	
13	ЖПБ 13. Дүниежүзі тарихы	Өркениеттердің даму ерекшеліктері, өркениеттердің жіктелуі; адамның шығу тегі теориясы; қоғамды әлеуметтік ұйымдастырудың тарихи нысандары; мемлекеттің тарихи үлгілері мен нысандары және саяси режимдер; тарихи процестер контексіндегі өнер бағыттары мен стильдері; Ялта-Потсдам халықаралық қатынастар жүйесінің ыдырауының себептері.	ОН 13.1. Тарихи оқиғаларды, процестер мен құбылыстарды түсіндіру үшін «өркениет», «өркениет типі» терминдерін қолдану. ОН 13.2. Әлем өркениеттерінің тарихы мен олардың өзара әрекеттесуін түсіндіру. ОН 13.3. Ежелгі өркениеттердің ерекшеліктерін, оларға тән белгілерін салыстырмалы талдау негізінде анықтау. ОН 13.4. Себеп-салдарлық байланысты анықтай отырып, әлемдік сауданың өркениет дамуындағы рөлін анықтау.	Қ 2.
14	ЖБП 14. География	Зерттеудің өзекті географиялық әдістері; географиялық талдаудың алгоритмі мен түрлері; табиғатты пайдалану түрлерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау; табиғат пайдалану тұжырымдамасы; геоэкономика негіздері; геосаяси әсердің негізгі құралдары; әлем елдерін салыстыру әдістері, салыстырмалы елтану; дамушы елдердегі жаһандық проблемалар; әлемдік	ОН 14.1. Жалпы географиялық зерттеу әдістерін меңгеру. ОН 14.2. Заманауи картографиялық әдістерге сипаттама бере отырып геоинформатика негіздерімен таныстыру. ОН 14.3. Табиғатты пайдалану түрлерінің қоршаған ортаға тигізетін әсерін анықтап, бағалап тиімді пайдаланудың қағидаттарын білу.	Қ 3.

		мұхит проблемалары.		
15	ЖБП 15. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудағы бейнелердің рөлі; 2D бейнелерді жасауға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету; сызбаларға өлшем салу; бейнелердің түрі мен құрамын түрлендіру (графикалық жұмыс); 3D модельді бөліктерді сығу және жою әдісімен түрлендіру; жобалау қызметіне жалпы дайындықты дамытатын тапсырмалар.	ОН 15.1. Бейнелеудегі, адам өміріндегі және қызметінің әртүрлі салаларындағы ақпаратты берудегі бейнелеудің рөлін түсіндіру. ОН 15.2. Графикалық жұмыстарды орындау кезінде сызу құралдарымен және құрылғылармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын көрсету. ОН 15.3. Проекциялау әдістері мен тәсілдерін білу және түсіну. ОН 15.4. Жазық геометриялық денелер мен көлемді пішіндердің (аксонометрия) бейнеленуін білу және түсіну.	Қ 3., Қ 5.
16	ЖБП 16. Курс «Жаһандық құзыреттілік»	Жергілікті, жаһандық проблемалар және мәдениетаралық өзара іс-қимыл мәселелері, жаһандық құзыреттілік мәдениеті; жеке қаржыдағы шығыстар; түрлі мәдениеттер мен дүниетанымдар, тиімді мәдениетаралық өзара іс-қимыл.	ОН 16.1. Жеке тұлғаны дамыту үшін жаһандық құзыреттіліктің маңыздылығын түсіну. ОН 16.2. Зерттеу, жобалау, волонтерлік жұмыс дағдыларын қалыптастыру. ОН 16.3. Белсенді және пассивті кірістердің мәнін түсіну. ОН 16.4. Қалта ақшасын тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастыру.	Қ 5., Қ 7.
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру.	Салауатты өмір салтын қалыптастыру, өзінің физикалық қасиеттерін дамыту және физикалық белсенділікпен айналысу кезінде ықтимал аурулар мен жарақаттардың алдын алу.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау. ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	Қ 4.
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық	Өнімділікті, коммуникацияны және жұмыс қауіпсіздігін арттыра отырып, кәсіби	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	Қ 5.

	және цифрлық технологияларды қолдану.	қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.	ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану.	Өзінің кәсіби және жеке қаржылық жоспарларын жүзеге асыру үшін кәсіпкерлік қызмет дағдыларын және қаржылық сауаттылықты дамыту.	ОН 3.1.Кәсіпкерлік қызмет процесінде ресурстар мен тәуекелдерді басқару, команданың жұмысын ұйымдастыру, шешімдер қабылдау. ОН 3.2. Жеке қаржыны басқару, қаржылық мақсаттарға қол жеткізу үшін негізделген қаржылық шешімдер мен стратегиялар қабылдау.	Қ 6.
20	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану.	Әлеуметтік дағдыларды, азаматтық және патриоттық жауапкершілікті дамыту, қоғамға ойдағыдай бейімделу және оның өміріне қатысу үшін қажетті адамгершілік және этикалық құндылықтарды қалыптастыру.	ОН 4.1. Патриотизм мен азаматтықты, ұлттық сана-сезімді, парасаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту. ОН 4.2. Өз мәдениетінің, тарихының, дәстүрлері мен міндеттерінің құндылығын өз елі мен қоғамының алдында сипаттау. ОН 4.3. Өмір мен жұмыстың барлық аспектілерінде әдептіліктің, адалдықтың және кәсіби этиканың маңыздылығын айқындау.	Қ 8.
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
21	КМ 1. Компьютердің аппараттық-бағдарламалық жасақтамасына қызмет көрсету және конфигурациялау.	Компьютерлік техникаға қызмет көрсету принциптері мен әдістерін түсіну, қауіпсіздік, сапа және өнімділік стандарттарына сәйкес келетін тұтас және функционалдық жүйелерді құру.	ОН 1.1. Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын қазіргі заманғы талаптарды ескере отырып, қызметкерлердің қауіпсіздігін, денсаулығын қамтамасыз ету мақсатында кәсіби өзара іс-қимыл дағдыларын дамыту. ОН 1.2. Техникалық құралдарды біріктіру	Қ 9.

			және бірлесіп пайдалану әдістерін игеру. ОН 1.3. Ұйымдарда автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау, енгізу және қолдау. ОН 1.4. Статистикалық математикалық деректерді түсіндіру және визуализациялау. ОН 1.5. Микропроцессорлардың құрылымы мен жұмыс істеу принциптерін түсіну.	
22	КМ 2. Операциялық жүйелер мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін орнату және баптау.	Операциялық жүйелермен жұмыс істеу, тапсырмалар үшін қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалану, жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу принциптері мен әдістерін сипаттау, медиа-контенттерді жасау және өңдеу үшін мультимедиялық технологиялармен жұмыс.	ОН 2.1. Операциялық жүйелерді орнату, баптау және басқару. ОН 2.2. Компьютердің ресурстарын басқару, аппараттық қамтамасыз етумен өзара іс-қимыл жасау және деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу. ОН 2.3. Мультимедиялық деректердің негізгі принциптері мен пішімдерін сипаттау.	Қ 10.
23	КМ 3. Клиенттерге ақпараттық-анықтамалық қолдау көрсету.	Ақпараттық жүйелерді әзірлеу және енгізу, бұлтты технологияларды білу және оларды ақпараттық ресурстарды басқару үшін қолдану.	ОН 3.1. Ақпараттық жүйелерді әзірлеу және оларды ұйымға енгізу қағидаттарын түсіндіру. ОН 3.2. Бұлттық ресурстарды баптау, басқару және мониторинг дағдыларын көрсету.	Қ 11.
24	КМ 4. Жеке графикалық интерфейс элементтерін құру.	Графикалық бейнелерді жасау және редакциялау, техникалық модельдеу және сурет салу үшін инженерлік графиканың құралдары мен әдістерін қолдану, дизайн мен визуалды шолу коммуникациясын	ОН 4.1. Компьютерлік графика мен оның қосымшаларының негізгі принциптерін сипаттау. ОН 4.2. Инженерлік графиканың негізгі принциптері мен нормативтерін	Қ 12.

		жасау үшін құралдарды пайдалана білу.	сипаттау.	
25	КМ 5. Web-ресурстарды құру және веб-контентті басқару жүйелерін қолдану.	Веб-бағдарламалау, веб-қосымшаларды жобалау және оңтайландыру, қазіргі заманғы қатерлер мен қорғау әдістерін ескере отырып, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	ОН 5.1. Интернет және веб-технологиялар жұмысының негізгі принциптерін түсіну. ОН 5.2. Жұмыс жылдамдығы мен пайдаланушы тәжірибесін жақсарту үшін кодты, сұрауларды, дерекқорды, ресурстарды оңтайландыру және веб-беттерді қотару дағдыларын қолдану. ОН 5.3. Қауіптер мен осалдықтарды тану, олардың алдын алу әдістерін қолдану.	Қ 13.
26	КМ 6. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және бағдарламалау.	Объектіге бағдарланған тәсілді және алгоритмдік әдістерді пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, әзірлеу және тестілеу, сапа стандарттары мен талаптарын сақтау, Java тілінде бағдарламалау білігі.	ОН 6.1. Стандарттарды кодтау, құжаттама, тестілеу және қауіпсіздік сияқты бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің әртүрлі аспектілеріне қолдану. ОН 6.2. Объектіге бағдарланған бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамалары мен қағидаттарын сипаттау. ОН 6.3. Негізгі алгоритмдік құрылымдар мен есептерді шешу әдістерін сипаттау. ОН 6.4. Талаптарға талдау жүргізу, бағдарламалық өнімнің архитектурасын жобалау және әзірлеу процесін басқару. ОН 6.5. Java бағдарламаларын әзірлеу, негізгі сыныптар мен кітапханаларды пайдалану.	Қ 14.
27	КМ 7. Бағдарламалық қамтамасыз ету модульдерін бағдарламалау.	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеуді өткізу, іскерлік стандарттар мен талаптарды ескере отырып, орыс және ағылшын тілдерінде тиісті құжаттарды жасау, нәтижелерді байланыстыру және құжаттау.	ОН 7.1. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеудің негізгі қағидаттары мен әдістерін айқындау. ОН 7.2. Белгіленген нормалар мен стандарттарға сәйкес іскерлік құжаттаманы мемлекеттік тілде жасайды	Қ 15.

			және ресімдейді. ОН 7.3. Кәсіптік ортада орыс тілінде жазбаша және ауызша сөйлесу дағдыларын меңгеру. ОН 7.4. Кәсіптік ортада ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлесу дағдыларын меңгеру.	
28	КМ 8. Ауқымды деректерді өңдеуді ұйымдастыру.	Ақпаратты қорғаудың қолайлы әдістерін таңдауды, деректер арасындағы құрылымдар мен қатынастарды әзірлеуді, қауіпсіздік пен тиімділік талаптарын ескере отырып, дерекқорды жобалау білігін қоса алғанда, қорғалған дерекқор құру.	ОН 8.1. Ақпаратты қорғауға қойылатын заңнамалық және стандарттық талаптарды сипаттау. ОН 8.2. Сұрауларды орындау, деректерді қосу, өзгерту және жою үшін SQL (Structured Query Language) бағдарламасымен жұмыс істеу. ОН 8.3. Деректер базасына қойылатын талаптарға талдау жүргізу және оның құрылымы мен функционалдығын айқындау.	Қ 16.
29	КМ9. Микроконтроллер базасында цифрлық құрылғыларды бағдарламалау.	Микроконтроллер базасында цифрлық құрылғыларды бағдарламалау және басқару негіздерін, бағдарламалау тілдерін, перифериялық құрылғылармен өзара іс-қимылдың негізгі қағидаттарын зерделеу.	ОН 9.1. Механикалық конструкцияларды, электроника мен датчиктерді қоса алғанда, робототехникалық жүйелерді жобалау және жинау. ОН 9.2. Роботтарды басқарудың негізгі алгоритмдерін, соның ішінде локализацияны, навигацияны, жолды жоспарлауды және машиналық оқытуды тану.	Қ 17.
30	КМ 10. Мобильді бағдарламаларды әзірлеу.	Мобильдік әзірлеу негіздерін түсіну, әзірлеу құралдарын пайдалана білу, интерфейстің дизайны, тестілеу өткізу және жөндеу, дамыту және оңтайландыру.	ОН 10.1. Мобильдік қосымшаларды әзірлеудің негізгі тұжырымдамалары мен принциптерін түсіндіру. ОН 10.2. Мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін фреймворктер мен	Қ 18.

			кітапханаларды пайдалана отырып, бір немесе бірнеше бағдарламалау тілдерінде (Java, Android және OS) бағдарламалау.	
--	--	--	---	--

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

Курс	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны
		Кредиттер	Сағаттар		
1.	ЖПБ 1. Қазақ тілі	4	96	1-2	Е
2.	ЖПБ 2. Қазақ әдебиеті	4	96	1-2	С
3.	ЖПБ 3. Орыс тілі және әдебиеті	4	96	1-2	Е
4.	ЖПБ 4. Шет тілі	4	96	1-2	С
5.	ЖПБ 5. Математика	5	120	1-2	Е
6.	ЖПБ 6. Информатика	3	72	1-2	Е
7.	ЖПБ 7. Қазақстан тарихы	3	72	1-2	Е
8.	ЖПБ 8. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	4	96	1-2	С
9.	ЖПБ 9. Дене шынықтыру	5	120	1-2	С
10.	ЖПБ 10. Физика	4	96	1-2	С
11.	ЖПБ 11. Химия	4	96	1-2	С
12.	ЖПБ 12. Биология	3	72	1-2	С
13.	ЖПБ 13. Дүние жүзі тарихы	3	72	1-2	С
14.	ЖПБ 14. География	3	72	1-2	С
15.	ЖПБ 15. Графика және дизайн	3	72	1-2	С
16.	ЖПБ 16. Курс «Жаһандық құзыреттер»	1	24	1-2	С
17.	БМ 1. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	10	240	3-8	Е
18.	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	4	96	2-3	С
19.	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	2-3	С
20.	БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	4	96	7	С
21.	КМ 1. Компьютердің аппараттық-бағдарламалық жасақтамасына қызмет көрсету және конфигурациялау.	39	936	3-4	Е
22.	КМ 2. Операциялық жүйелер мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін орнату және баптау.	26	624	3-4	Е
23.	КМ 3. Клиенттерге ақпараттық-анықтамалық қолдау көрсету.	28	672	4	С
24.	КМ 4. Жеке графикалық интерфейс элементтерін құру.	9	216	5-6	Е
25.	КМ 5. Web-ресурстарды құру және веб-контентті басқару жүйелерін қолдану.	9	216	5-6	Е
26.	КМ 6. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және бағдарламалау.	14	336	5-6	Е

27.	КМ 7. Бағдарламалық қамтамасыз ету модульдерін бағдарламалау.	9	216	6-7	С
28.	КМ 8. Ауқымды деректерді өңдеуді ұйымдастыру.	6	144	7-8	С
29.	КМ9. Микроконтроллер базасында цифрлық құрылғыларды бағдарламалау.	6	144	8	С
30.	КМ 10. Мобильді бағдарламаларды әзірлеу.	4	96	8	С
31.	Аралық аттестаттау	8	192	2-8	
32.	Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
33.	Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
34.	Оқу жүктемесінің жалпы саны	240	5760		
35.	Факультативтік сабақ	20	480	1-8	С
36.	Консультациялар	16	384	2-8	

*Белгілер: С – сынақ (дифференциалды); Э – экзамен.

