

# Паспорт образовательной программы

## Дата регистрации в Реестре

2022.07.22 12:11

## Регистрационный номер

19580

## Дата обновления паспорта ОП:

2022.07.22 12:11

## Код и наименование специальности:

06130100 Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша)

## Код и наименование квалификации/квалификаций:

3W06130101 Бағдарламалық кешен операторы, W06130102 Web- дизайнер,  
4 S06130103 Бағдарламалық қамтамасыздандыруды құрастырушысы

## Регион:

Ақмола облысы

## Организация ТипПО (Разработчик):

Бурабай ауданы, Щучинск қаласы, Жоғары техникалық колледжі

## Партнеры-разработчики:

ИП « Burabay IT», Бурабай ауданының халыққа қызмет көрсету бөлімі КЕ АҚ филиалы  
«Азаматтарға арналған үкімет» МҚКҚ

## Цель ОП:

Бағдарламалық қамтамасыз етудің жұмысын қамтамасыз ету, пайдаланушыларды қолдау, дизайн концепцияларын, күрделі графика мен анимацияларды көрсету үшін макеттер құру, қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді, мәліметтер қорын құру және жұмыс істеуі, Web әзірлеу, бағдарламалық-аппараттық кешенге техникалық қолдау көрсету бойынша жұмыстарды орындау үшін білікті мамандарды даярлау

## Уровень по НРК:

3  
4

## Уровень по ОРК:

3-4

## Профессиональный стандарт (при наличии):

" Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу" «Атамекен» ҰҚП 24.12.2019ж. № 259 бұйрығына № 26 қосымша, "Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер және тестілеу, WEB және мультимедиялық қосымшалар бойынша мамандар" «Атамекен» ҰҚП 05.12.2018ж. № 330 бұйрығына № 2 қосымша

## Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):

Желілік және жүйелік әкімшілендіру, Веб дизайн және әзірлеу, Графикалық дизайн, бизнеске арналған IT шешімдер, Мобильді қосымшаларды әзірлеу

## Форма обучения:

күндізгі

**База образования:**

негізгі орта білім беру

**Язык обучения:**

мемлекеттік

**Общий объем кредитов:**

240

**Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:**

17.02.2022 ж.

**Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

KZ64LAA00013793

**Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

018

**Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):**

29.03.2018 ж.

**Отличительные особенности ОП:**

-

**Сведения о содержании модулей/дисциплин:**

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ЖБП 1. Қазақ тілі	Қазақ тілін ана тілі ретінде тани отырып, өмірлік қажеттіліктерінде коммуникативтік әрекеттер түрінде (тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым) сауаттылықпен қолдану, күнделікті өзі еркін қолданып жүрген қарым - қатынас құралынан оны тілдік заңдылықтар негізінде танып - білу дағдыларын қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қазіргі қоғам құндылықтары: мәдениет және өркениет. Сөз мәдениеті», «Индустрияландыру: ұлттық өндіріс. Сөз мәдениеті», «Адамзат дамуының жаһандық мәселелері», «Адам өмірін сақтау. Тілдік жүйе және норма», «Сәулет өнері», «Қазақстан бүгінгі әлемде: Қазақстанның өткені мен келешегі», «Экология: ядролық және мұнай	3 / 72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	өндірістері», «Қазіргі қоғам: миграция және зияткерлік миграция», «Әлемді өзгерткен өнертабыстар», «Туризм: экотуризм».	
ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Креативті ойлауға бағыттау, ойларын ауызша еркін жеткізуіне және жаза білуіне қолдау көрсету, дәлелдер келтіру, салыстыру және анализ жасау, бағалау дағдыларын қалыптастыру. Білім алушылар әдеби жанрларға эксперимент жасау арқылы драмалық шығарманы проза тілімен, прозаны поэзия тілімен жазу тәсілдерін меңгере алады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қалың елім, қазағым», «Қазақтың Қанышы», «Парасат пайымы», «Тарих тағылымы», «Кеңістік пен уақыт», «Зобалаң заман шындығы», «Ғасырлық туынды», «Табиғат және адам».	3 / 72
ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиеті	Орыс тілі мен әдебиетін кіріктірілген оқыту негізінде тілдік дағдыларды жетілдіруге ықпал етеді, коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады және дамытады, ғылыми-техникалық, көркем-эстетикалық, әлеуметтік салалардағы ақпаратты пайдалануға мүмкіндік береді, жалпы әлемдік білім беру кеңістігінде бағдарлануға көмектеседі. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Туризм: Экотуризм», «Человек и Родина», «Наука и этика», «Планета. Земля. Океаны», «Литература и искусство», «Тема социального неравенства в СМИ и литературе», «Торговля и помощь. Справедливая торговля», «Значение труда в жизни человека и общества», «Показатель развития общества: экология, биоресурсы», «Свободное время как показатель развития общества», «Человек и история», «Энергия будущего. Энергия слова», «Мир и безопасность», «Театр и кино в современном мире», «Высшая ценность – права человека»,	4 / 96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ЖБП 4 Шетел тілі	<p>«Современное общество: миграция».</p> <p>Білім берудің алдыңғы сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгерудің бастапқы деңгейін арттырады, студенттердің тұрмыстық, мәдени, кәсіби және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік міндеттерді шешу үшін қажетті және жеткілікті коммуникативтік құзыреттілік деңгейін меңгеруіне ықпал етеді.</p> <p>Пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: « Legend or Truth», «Natural Disasters», «Virtual reality», «Organic and non-organic worlds», «Reading for pleasure», «Capabilities of human brain», «Breakthrough technologies», «Space X», «Making connections in biology», «Investigate and report on animal world bats eagles bees and dolphins», «Human brain», Investigate and report on timekeeping devices/Science video», «Work and inventions», «STEM», «Reading for Pleasure», «Independent project», «The clothes of chemistry».</p>	4 / 96
ЖБП 5. Дүниежүзі тарихы	<p>Түрлі тарихи кезеңдерде әлем тарихының этникалық, саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының негізгі мәселелерін ұғыну арқылы тұлғаның тарихи санасын қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Өркениет: даму ерекшеліктері», «Этникалық және әлеуметтік процестер», «Мемлекет, соғыс және революциялар тарихынан», «Мәдениеттің дамуы», «Өркениет: даму ерекшеліктері», «Саяси-құқықтық процестер», «Қоғамдық-саяси ойдың дамуы», «Білім мен ғылымның дамуы».</p>	3 / 72
ЖБП 6. Қазақстан тарихы	<p>Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдердегі этникалық, саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының негізгі мәселелерін ұғынуына, оның әлемдік тарихи үдерістегі орны мен рөлін айқындауына; тарихи санасы, азаматтылығы мен патриотизмі бар тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден</p>	4 / 96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>тұрады: «Өркениет: даму ерекшеліктері», «Этникалық және әлеуметтік процестер», «Мемлекет, соғыс және революциялар тарихынан», «Мәдениеттің дамуы», «Өркениет: экономикалық даму ерекшеліктері», «Саяси-құқықтық процестер», «Қоғамдық-саяси ойдың дамуы», «Білім мен ғылымның дамуы».</p>	
ЖБП 7. Өзін-өзі тану	<p>Жеке тұлғаның адамгершілік негіздерін қалыптастыруға, оның рухани жетілуіне және өзін-өзі жүзеге асыруына, үйлесімді дамуына ықпал етеді, өзін және басқа адамдарды қабылдауға және түсінуге ықпал етеді, ашықтықтың, әлеуметтік жауапкершіліктің, шығармашылық белсенділіктің және өмірді жағымдықа былдаудың дамуына ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Таным жолында», «Тұлғаның қалыптасуы», «Қоғамдағы өмір», «Адамзат әлемі».</p>	2 / 48
ЖБП 8. География	<p>Географиялық кеңістіктің барлық деңгейлерінде туындайтын геоэкологиялық, экономикалық, әлеуметтік, геосаяси және жаһандық проблемаларды шешуге бағытталған білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Географиялық зерттеу әдістері», «Картография және геоинформатика», «Табиғатты пайдалану және геоэкология», «Геоэкономика», «Геосаясат», «Елтану», «Адамзаттың ғаламдық проблемалары».</p>	3 / 72
ЖБП 9. Математика	<p>Байланысты пәндерді оқу, практикалық іс-әрекетте қолдану үшін қажетті математикалық білімді қалыптастырады. Пән келесі бөлімдерден тұрады: «Функция, оның қасиеттері мен графигі», «Тригонометриялық функциялар», «Көп мүшелер», «Математикалық статистика және ықтималдық теориясы», «Дәрежелер мен түбір. Дәрежелік функция»,</p>	8 / 192

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>«Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар», «Функция шегі және үзділіссіздігі», «Туынды және оны қолданылуы», «Алғашқы функция және интеграл», «Комплександар», «Дифференциалдық теңдеулер», «Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық», «Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар», «Көпжақтар», «Айналу денелері және олардың элементтері», «Денелер көлемдері».</p>	
ЖБП 10. Информатика	<p>Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, деректерді ұсыну, ақпараттық процестер мен жүйелер, ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру, компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білімді, икемдер мен дағдыларды қалыптастырады. Пән: «Аппараттық және программалық қамтамасыз ету», «Деректерді ұсыну», «Ақпараттық процестер мен жүйелер», «Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру», «Қосымшаларды әзірлеу», «Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік» сияқты бөлімдерді зерттейді.</p>	2 / 48
ЖБП 11. Физика	<p>Ғылыми дүние танымның негіздерін, әлемнің жаратылыстану бейнесін тұтасқа былдауды, табиғат құбылыстарын байқау, талдау және бекіту қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді, әлемнің қазіргі физикалық бейнесінің негізін құрайтын іргелі физикалық заңдар мен принциптер туралы білімді, табиғатты ғылымтану әдістерін дамытуға ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Механика», «Жылу физикасы», «Электр және магнетизм», «Электромагниттік тербелістер», «Электромагниттік толқындар», «Оптика», «Салыстырмалы теорияның элементтері», «Кванттық физика», «Нанотехнология</p>	6 / 144

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ЖБП 12. Химия	<p>және наноматериалдар», «Космология».</p> <p>Заттар мен олардың өзгерістері, заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін қалыптастырады, заттар қасиеттерінің олардың құрамы мен құрылымына тәуелділігін түсіндіреді, химиялық процестерді, заңдар мен олардың заңдылықтарын түсінеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Заттардың бөлшектері», «Периодтылық. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары», «Химиялық реакциялар энергетикасы», «Химия және қоршаған орта», «Химия және өмір».</p>	6 / 144
ЖБП 13. Дене тәрбиесі	<p>Жалпы адамзаттық мәдениет саласында белсенді шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыруға дайын тұлғаны қалыптастыруға, оқушылардың дене және психикалық денсаулығын нығайтуға деген ынтасын арттыруға, спорттық-ерекше қимылдағдыларын алуға және дене қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Оқу пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Дене шынықтыру туралы білім», «Жеңіл атлетика», «Спорттық ойындар», «Гимнастика», «Ұлттық спорт түрлері», «Қысқы спорт түрлері», «Жүзу».</p>	5 / 120
ЖБП 14. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	<p>Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің тағайындалуы, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастырады, әскери қызметке саналы көзқарасты тәрбиелейді, төтенше жағдайларда адамның тіршілік әрекеті қауіпсіздігінің дағдыларын қалыптастырады. Пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері – мемлекеттік қауіпсіздіктің кепілі», «Әскери қызметтің құқықтық негіздері», «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құрылымдарының жалпыәскери</p>	4 / 96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	жарғылары», «Тактикалық дайындық», «Атыс дайындығы», «Саптық дайындық», «Әскери топография», «Әскери роботты техникалардың негіздері», «Өмір қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері», «Технологиялық дайындық».	
БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	ОН 1.1 Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаларын ұстану.	5 / 120
	ОН 1.2 Дене қасиеттер мен психофизиологиялық қабілеттерді жақсарту.	6 / 144
БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	ОН 2.1 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	2 / 48
	ОН 2.2 Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	1 / 24
БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	ОН 3.1 Экономикалық теория саласындағы негізгі ұғымдарды меңгеру.	0,5 / 12
	ОН 3.2 Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.	1 / 24
	ОН 3.3 Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну.	1 / 24
	ОН 3.4 Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.	1 / 24
	ОН 3.5 Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау.	0,5 / 12
БМ 4. Қоғам және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	ОН 4.1 Төзімді және белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну.	2 / 48



Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	ОН 4.2 Әлемдік өркениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын түсіну.	2 / 48
	ОН 4.3 Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру.	2 / 48
	ОН 4.4 Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін меңгеру.	2 / 48
БМ 5. Мәліметтерді өңдеу есептерін шешу үшін жобалау әдістері мен алгоритмдерін қолдану	ОН 17.1 Жоғары және дискретті математика негіздерін және сандық әдістерді қолдану.	2 / 48
	ОН 17.2 Математикалық және статистикалық амалдарды, сонымен қатар сызықтық емес және сызықтық теңдеулердің сандық шешімін орындау.	3 / 72
КМ 1. Компьютердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуіне қызмет көрсету және конфигурациялау	ОН 1.1 Ақпараттық қызмет көрсету кәсіпорындарында еңбекті қорғау, қауіпсіздік талаптары мен нормаларын сақтау.	3 / 72
	ОН 1.2 Схемалар деңгейінде компьютерлік жүйелердің өнімділігін анықтау.	1 / 24
	ОН 1.3 Компьютерлер мен перифериялық құрылғыларды басқару және бақылау.	1 / 24
	ОН 1.4 Компьютерлік жабдықтың денсаулығын диагностикалау, ақаулықтарды жою және ақаулықтарды жою.	2 / 48
	ОН 1.5 Аппараттық және бағдарламалық құрал ақауларынан кейін жабдықты қалпына келтіру және олардың алдын алу.	1 / 24
	ОН 1.6 Компьютер мен кеңсе жабдықтарында қолданылатын шығын материалдарын ауыстыру.	1 / 24
	ОН 1.7 Дербес компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларын басқару.	1 / 24
	ОН 1.8 Шет тіліндегі терминологиялық дағдыларды пайдалана отырып, дербес компьютерді жүргізу.	2 / 48
КМ 2. Дербес	ОН 2.1 Дербес компьютерлерге,	0,5 / 12

Наименование № модуля/дисциплины		Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	компьютердің операциялық жүйелерін орнату және конфигурациялау	серверлерге операциялық жүйелерді орнату және пайдаланушы интерфейсін конфигурациялау.	
		ОН 2.2 Дербес компьютерлер мен серверлердің операциялық жүйелерінің нұсқаларын жаңарту және жою.	0,5 / 12
		ОН 2.3 Бағдарламалық құралды және операциялық жүйе ресурстарын орнату және басқару.	0,5 / 12
		ОН 2.4 Дербес компьютерлерге, серверлерге, перифериялық құрылғыларға, жабдықтарға арналған драйверлерді жаңарту және жою.	0,5 / 12
	КМ 3. Қолданбалы пакеттерді орнату, өңдеу және конфигурациялау	ОН 3.1 Дербес компьютердің қолданбалы бағдарламалық құралын орнату және конфигурациялау.	1 / 24
		ОН 3.2 Дербес компьютер мен серверлік қолданбалы бағдарламалық құралдың нұсқаларын жаңарту және жою.	1 / 24
		ОН 3.3 Тапсырмаларды орындау үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін, графикалық редакторларды, мультимедиялық қолданбаларды қолдану.	12 / 288
	КМ 4. Ақпараттық қауіпсіздік шараларын қамтамасыз ету, жергілікті желілер мен Интернетті пайдалану және конфигурациялау	ОН 4.1 Ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, жергілікті желілерді жобалау және құру негіздерін қолдану.	4 / 96
		ОН 4.2 Негізгі топологияларды пайдалана отырып, қауіпсіздік бұзылыстарын сипаттау, жергілікті желілерді жобалау және құру.	5 / 120
		ОН 4.3 Желілердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	4 / 96
		ОН 4.4 Шет тіліндегі терминология дағдыларын пайдаланып желі конфигурациясын орындаңыз.	2 / 48
	КМ 5. Клиенттер үшін ақпараттық анықтамалық қолдауды	ОН 5.1 Тұтынушы деректер базасымен жұмыс істеу.	2 / 48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
құру		
	ОН 5.2 Ақпараттық деректердің үлкен массивімен жұмыс істеу.	1 / 24
	ОН 5.3 Клиенттерге инфокоммуникациялық жүйелерге және (немесе) олардың құрамдастарына техникалық қызмет көрсету шарттары мен жұмысы туралы кеңес беру.	2 / 48
	ОН 5.4 Жұмыс тапсырмаларын орындау үшін негізгі бағдарламалық қосымшаларды және «Интернет» ақпараттық-коммуникациялық желісін пайдалану.	1 / 24
КМ 6. Бағдарламалық қамтамасыз ету жобасы	ОН 6.1 Мақсат пен мақсат қоюды жүзеге асыру және бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын әзірлеу.	2 / 48
	ОН 6.2 Бағдарламалық жасақтаманың құрамдас бөліктерінің техникалық сипаттамаларын әзірлеу.	3 / 72
	ОН 6.3 Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістері мен стратегияларын таңдау.	3 / 72
	ОН 6.4 Бағдарламалық жасақтаманың архитектурасын анықтау және бағдарламалық модуль макеттерін дайындау үшін бағдарламалық құралдарды таңдау.	3 / 72
КМ 7. Бағдарламалық қамтамасыз ету спецификациясы негізінде алгоритм құру және блок-схема құру	ОН 7.1 Деректерді шығарып алу және бағдарламалық модульдерді бағдарламалау жолдарын таңдау.	2 / 48
	ОН 7.2 Жобалық жоба негізінде әрбір бағдарламалық модуль үшін блок-схеманы жасау.	2 / 48
	ОН 7.3 Ішкі тапсырмалардың өзара әрекеттесу схемасын және оларды бір тапсырмаға біріктіру.	2 / 48
	ОН 7.4 Деректер құрылымын, кіріс және шығыс деректерін анықтау.	2 / 48
КМ 8. Графикалық интерфейстің жеке	ОН 8.1 Графикалық пайдаланушы интерфейсінің визуалды дизайн	2 / 48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
элементтерін жасау	элементтерін жасау.	
	ОН 8.2 Графикті графикалық интерфейске қосу үшін дайындау.	3 / 72
	ОН 8.3 Макет дизайнын дайындау.	3 / 72
КМ 9. Веб-ресурстарды құру	ОН 9.1 Қызметтің бағдарламалық және аппараттық бөлігіне пайдаланушы интерфейсінің клиенттік жағын жасау.	7 / 168
	ОН 9.2 Сервистің ішкі бөлігінің жұмыс істеуіне жауап беретін бағдарламалық-аппараттық бөлігін іске асыру.	7 / 168
КМ 10. Веб-контентті басқару жүйелерін қолдану	ОН 10.1 Веб-мазмұнды басқару жүйесін орнату.	0,5 / 12
	ОН 10.2 Content Management Systems- да қауіпсіздік пен қорғанысты орнату.	0,5 / 12
	ОН 10.3 Мазмұнды басқару жүйелері үшін теңшелетін үлгілерді, плагиндерді жасау.	1 / 24
КМ 11. Бағдарламалық модульдерді бағдарламалау	ОН 11.1 Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарлама құрылымын, процедураларын, тіл кітапханаларын анықтау.	2 / 48
	ОН 11.2 Таңдалған бағдарламалау тілінде бағдарлама кодын жазу.	5 / 120
	ОН 11.3 Кодты жөндеуді жүргізу.	4 / 96
	ОН 11.4 Кодты тексеру үшін сынақ жиынтығын жасау.	2 / 48
КМ 12. Бағдарлама кодының рефакторинг жұмысін кемділігін тексеру	ОН 12.1 Бағдарламалық құралдың бастапқы кодын талдау және тексеруді орындау.	0,5 / 12
	ОН 12.2 Бағдарламалық модульдер деңгейінде бағдарламалық кодты жөндеу.	0,5 / 12
	ОН 12.3 Бағдарлама кодындағы анықталған ақауларды қайта жасау және жою.	0,5 / 12
	ОН 12.4 Есеп беру құжаттамасын жасау.	0,5 / 12
	ОН 12.5 Бағдарлама кодының функционалдығын тексеру үшін сынақ жағдайларын әзірлеу және жобалау.	0,5 / 12
	ОН 12.6 Код рефакторингін орындау.	0,5 / 12
КМ 13. Үлкен	ОН 13.1 Мәліметтер қорын және	5 / 120

Наименование № модуля/дисциплины		Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	мәліметтерді өңдеуді ұйымдастыру	мәліметтерді сақтауды құру, мәліметтер қорын басқару жүйелерінің функционалдығын пайдалану.	
		ОН 13.2 Үлкен деректерді өңдеу алгоритмдерін әзірлеу.	4 / 96
		ОН 13.3 Мәліметтерді жылдам іздеу және өңдеу әдістерін әзірлеу және қолдану.	4 / 96
	КМ 14. Микроконтроллерлер негізінде цифрлық құрылғыларды бағдарламалау	ОН 14.1 Микропроцессорға қойылатын талаптарды анықтау және басқару алгоритмін құру.	2 / 48
		ОН 14.2 Микроконтроллерлердің схемалары мен топологиясын түзетуді жүргізу.	2 / 48
		ОН 14.3 Бағдарлама кодындағы анықталған ақауларды жою.	1 / 24
		ОН 14.4 Бағдарлама кодының функционалдығын тексеру үшін сынақ жағдайларын әзірлеу және жобалау.	1 / 24
	КМ 15. Мобильді қосымшаларды әзірлеу	ОН 15.1 Қолданбаның макетінің көмегімен қолданбаны құрастыру.	2 / 48
		ОН 15.2 Стандартты платформа қызметтерімен жұмыс істеу.	2 / 48
		ОН 15.3 Деректер базасының технологияларын қолдану.	4 / 96
		ОН 15.4 Әртүрлі деректер алмасу хаттамаларымен жұмыс жасау технологияларын қолдау.	2 / 48
		ОН 15.5 Мобильді қолданбаларды сынау.	2 / 48
	Аралық, қорытынды аттестаттау	-	13 / 312