

САФН ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МҮНАЙ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ
АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФН УТЕБАЕВА

БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДАЮ

«Атырау мұнай газ университеті» КсАҚ

Ғылыми Кеңесінің шешімімен / Решением

Ученого совета Атырауского университета

нефти и газа им. С.Утебаева

Председатель Ученого совета АУНГ им. С.Утебаева

Г.Т. Шауликова

2022 ж. С. а. р. т. 08, № 1 хаттамь/протокола



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME

6B06301 «Ақпараттық қауіпсіздік»

Білім беру бағдарламасының атауы

6B06301 «Информационная безопасность»

Название образовательной программы

6B06301 «Information security»

Name of education programme

Атырау, 2022

Ақпараттық технологиялар факультеті

БББ атауы Ақпараттық қауіпсіздік

БББ Түрі:

- Қолданыстағы
- Жаңа
- Инновациялық

ЖАСАҚТАУШЫЛАР (Академиялық комитет):

Тегі, аты, әкесінің аты	Қызметі	Байланыс деректері
Искакова Сандуғаш Шынбергенқызы	IT Факультет деканы	+77013770427
Коданова Шынар Құлмағанбетқызы	техника ғылымдарының кандидаты, доцент	+77016113907
Гаджиев Фуад АсланОғлу	Физика-математика ғылымдарының кандидаты	994513142810
Скрамовский Илья Николаевич	Жаңа құрал-жабдықтарға және бағдарламалау бойынша ТОО" Алстронтелеком" директорының орынбасары	+77717899449
Шабдирова Гулайна	NCOS, IT бөлімінің жоба менеджері	+7 7011223880
Хасанов Жигер Айбарович	«Тенгизшевройл» ЖШС, мәліметтер инженериясы бөлімше басшысы	+7 7007980858
Багитова Лаура Бердибековна	4 курс студенті, ВТ - 18 к/т	+ 77025828278
Амантай Айслу Ардакқызы	2 курс студенті, ИС-19 о/т	+ 77711122131
Саликова Лилия Дамировна	2 курс студенті, КСУиР-19 о/бт	+ 77026288815

1. ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

1.1 Бағдарлама циклы:

Бірінші цикл: бакалавриат 6 деңгей ҰБА / СБА /ББХСК

1.2 Берілетін дәреже: 6В06301-«Ақпараттық қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавры

1.3 Жалпы кредит көлемі: 240 академиялық кредит / 240 ECTS

1.4 Типтік оқу мерзімі: 4 жыл

1.5 БББ-ның ерекше өзгешеліктері

Қазіргі әлемдегі ақпараттық қауіпсіздік саласындағы мамандар барлық салаларға, фирмаларға, ең кішісінен бастап ірі кәсіпорындар мен корпорацияларға дейін қажет.

Бұл ретте, күнделікті өмірде әрбір адам үнемі бетпе-бет келеді және өзара іс-қимыл жасайды әр түрлі бағдарламалармен және жүйелермен, қажет мамандар ғана емес, қолдау үшін дұрыс оның жұмыс істеуі, күйге келтіру және жөндеу, және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін локальдық және таратылған деректер, олардың сақталуын қамтамасыз ететін және сенімді қорғауды бұзу және ұрлық.

Осы себепті барлық компаниялар ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жоғары білікті маманға мұқтаж.

Аталған білім беру бағдарламасының түлектері тиісті біліктілігі мен жұмыс тәжірибесі болған жағдайда жаһандық еңбек нарығында үлкен сұранысқа ие.

Төменде 2021 жылғы студенттерді қабылдаудан бастап Ақпараттық технологиялар факультетіндегі жалпы білім беру бағдарламаларының құрылымына жаңа көзқарас берілген.

Біздің ұсыныстарымызды неғұрлым негізді және экономика мен жалпы қоғамның сұраныстарымен интеграцияда білім беруді дамытудың бүгінгі сын-қатерлеріне жауап беру үшін АТФ миссиясы мен мақсатын еске саламыз.

Факультеттің міндеті-жауапты шешімдер қабылдай алатын және айналасындағы әлемді жақсы жаққа өзгерте алатын білімді адамдарды қоғамға таныстыру, осылайша әлемді одан да бақытты ету.

Біздің мақсатымыз-әрбір студентке, АТФ отбасы мүшесіне пайдалы болу, олардың әрқайсысына өз кәсібін табуға көмектесу және елдің бақытты азаматы болу!

Адам қызметінің барлық салаларында технологиялар мен олардың қосымшалары әлеміндегі революциядан туындаған қоғамның үнемі өзгеріп отыратын сын-қатерлері жоғары білімге деген көзқарасты, жоғары білім философиясының өзгеруін және, тиісінше, оларды еңбек нарығының қажеттіліктеріне барынша жақындата отырып, оқыту бағдарламаларының құрылымы мен рухын қайта қарауды талап етеді.

Факультет білім беру процесін нарық призмасы арқылы қарастырады, осылайша магистранттар мен түлектер қоғамға мүмкіндігінше тезірек пайдасын арттыра алады.

АТФ-де оқыту философиясының негізгі өзегі-бұл білім беру бағдарламасының белгілі бір пәндерін (бұл орта мектеп тәсілі) оқыту ғана емес, сонымен бірге "өз бетінше оқуға үйрету" оқушының дұрыс шешім табуға, сыни ойлауды, стильді дамытуға, бағдарламалық дағдыларды дамытуға жағдай жасау.оған әлеуметтік қатынастарға тезірек енуге және оның пайдалылығын арттыруға көмектеседі. Шын мәнінде, бүгінгі таңда әр түрлі форматтағы қол жетімді әдебиеттер мұхитын ескере отырып, бакалавриат деңгейіндегі университет оқытушысы студенттерге соңғысының артықшылықтарын таңдауға және жүзеге асыруға көмектесетін тәлімгерге айналуға.

Ақпараттық жүйелер БББ – ға нақты ауыса отырып, бүкіл Қазақстан бойынша ең бірінші, бұл елдің әртүрлі университеттерінде бірдей атаумен бағдарламалардың мазмұндық бөлігіндегі

Елеулі айырмашылыққа қарамастан, талапкерлердің ең көп санын нақ осы бағдарлама тартады. Бұл жерде айта кету керек, маркетинг тұрғысынан Ақпараттық жүйелер атауының өзі үміткерге сиқырлы түрде әрекет етеді, ол бағдарламаның барлық талаптарын еш қиындықсыз жабуға және нарықта сұранысқа ие болуға дайын екенін сезінеді. Шын мәнінде, бұл маркетингтік тартымдылықтың өзі өте маңызды, өйткені осы бағдарлама аясында студентке көптеген түрлі тректерді ұсынуға болады (Focus Area=Concentration Area).

Бағдарлама атауында қосымша (мұнай-газ саласында) бар. Бұл қосымша, бүгінде бұл университеттің (Атырау Мұнай және газ университеті) атауына және факультеттің индустриялық комитеті мүшелерінің көпшілігі мұнай – газ саласына қызмет көрсететін ат секторының өкілдері екендігіне құрмет.

Негізінде, біздің ғаламшарымыздағы барлық нәрсені, соның ішінде планетамызды ақпараттық жүйе ретінде қарастыруға болады. Адамды қоршап тұрған барлық нәрсе-бұл ақпараттық жүйе және адам жасаған барлық нәрсе ақпараттық жүйелердің мысалдары болып табылады.

50 жылдан астам уақыт бұрын басталған мұнай-газ саласында ат-технологияларды пайдалану бүгінде құрал болып табылады, онсыз саланың дамуын ғана емес, жалпы өмір сүруін де елестету мүмкін емес. Дегенмен, соңғы мәлімдеме адам қызметінің кез-келген саласына тең дәрежеде қолданылады.

Ақпараттық жүйе БББ бітірушілері сәтті шеше алатын мәселелердің шағын бөлігі арасында (мұнай-газ саласында) мұнай-газ саласының объектілерді және өндірістік процестерді модельдеу, жобалау және автоматтандыру бөлігіндегі өзекті міндеттерін, ұнғымаларда шикізат өндіруді ұйымдастыру жөніндегі мәселелерден бастап, логистика және шикізатты тасымалдау және сақтау мәселелеріне, мұнай-химия өндірістерінде шикізатты қайта өңдеу мәселелеріне дейін атап өтеміз. Бағдарлама түлектері шеше алатын тапсырмалар тізімі өте ұзақ болып көрінеді.

ББ жұмыс істеу процесін ұйымдастыруға қатысты, ат факультетінде іске асырылатын осы және басқа да аралас БББ бойынша көзделген оқыту философиясы түбегейлі өзгергенін және факультеттің миссиясына барынша жақындағанын атап өтеміз.

Бірқатар математикалық пәндер арқылы іргелі математикалық дайындықты, сонымен қатар жылдық бағдарламалау курсына қамтитын "бағдарламашылықты оқытудың" минималды деңгейін, сонымен қатар мәліметтер базасына кіріспе, алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы, объектіге бағытталған бағдарламалау және Дизайн, АТ инфрақұрылымы және компьютерлік желілер, Ақпараттық жүйелер негіздері, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу құралдары, Киберқауіпсіздік негіздері, жобаларды басқару, DevOps инжиниринг, Этика, қарым-қатынас өнері және кәсіпкерлік сияқты пәндерді алды - диалог алаңы және тағы басқалар, оқудың 4-ші семестрінен бастап студент ақпараттық қауіпсіздік өзінің дайындығын оңтайландыруға және таңдау бойынша білім беру тректері арқылы өзгертін преференцияларды қанағаттандыруға мүмкіндік береді (2021-2022 оқу жылында факультет 10 жолды ұсынады). Төменде ББ икемділігін қамтамасыз ететін және бағдарлама студенттеріне оқу процесінде өзгертін қызығушылықтарын барынша арттыруға мүмкіндік беретін тректер (әр трек 6 пәнді қамтиды) көрсетілген.

- Үлкен деректерді талдау
- Киберқауіпсіздік
- Компьютерлік Графика және Дизайн
- Деректерді беру және өнеркәсіптік ат
- Өндірістік қуаттарды роботтандыру
- Жасанды интеллект және ақылды жүйелер
- Web толық циклды дамыту
- Мобильді әзірлемелер
- Компьютерлік көру
- Инфокоммуникациялық жүйелер мен желілер

Сонымен қатар, ББ философиясында студентке басқа факультеттер немесе тіпті университеттер серіктестері ұсынатын "қалауларын" жүзеге асыруға мүмкіндік беру жатыр.

Білім беру бағдарламасы аясында қазақстандық және шетелдік компаниялардың, мемлекеттік және қоғамдық ұйымдардың өкілдерімен кездесулер, сарапшылар мен мамандардың шеберлік сыныптары қарастырылған.

Білім беру бағдарламасының тартымды жақтарының бірі - Атырау Мұнай және газ университетінде дуалды оқытудың болуы, онда әлеуетті жұмыс берушілер (атап айтқанда, мұнай-газ саласының кәсіпорындары: "Ембімұнайгаз" АҚ, "Континент Ко ЛТД" ЖШС, "Жігермұнайсервис" ЖШС-тізімді ұзақ уақыт жалғастыруға болады) студенттерге теориялық материалды өндірістегі тәжірибемен үйлестіре отырып, жағдай жасайды, бұл білім алушылардың жұмысқа орналасуына ықпал етеді.

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТЫ МЕН НЕГІЗДЕМЕСІ

2.1 БББ-ның мақсаттары

6В06301-"Ақпараттық қауіпсіздік" білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты ақпараттық қауіпсіздік саласында құзыретті бакалаврларды сапалы дайындау, жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін, операциялық және жобалық қызметті орындау үшін ақпаратты криптографиялық және техникалық қорғауды қамтамасыз ету, сондай-ақ бітірушілерді ұйымдастыру, жобалау, қамтамасыз ету, деректер базасын, желілік технологияларды, бұлтты технологияларды басқару үдерісімен байланысты өндірістік-технологиялық қызметке дайындау болып табылады., ұйымдастыру-құқықтық аспектілері және ақпараттық қауіпсіздік.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- еңбек нарығы үшін ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласында бәсекеге қабілетті, бастамашыл, командада жұмыс істей алатын, жоғары тұлғалық кәсіби құзыреттерге ие техникалық мамандардың ұрпағын даярлау;
- білім беру және ғылыми қызметтің интеграциясы;
- білім беру сапасын жақсарту мақсатында жақын және алыс шетелдердің жетекші жоғары оқу орындарымен әріптестік орнату;
- мамандарды даярлау сапасына қойылатын талаптарды анықтау, курстар, семинарлар, мастер-кларстар, тағылымдамалар, өндірістік практикалар өткізу мақсатында білім беру қызметтеріне тапсырыс берушілермен, жұмыс берушілермен байланысты кеңейту.

2.2 Білім алушыларға арналған БББ негіздемесі

IT саласындағы мамандықтар бүкіл әлемде сұранысқа ие. Бұл сізге өз еліңіздің аумағында жұмыс істеу перспективаларын қарастыруға ғана емес, сонымен қатар одан тыс жерлерде қызықты және беделді нұсқаларды іздеуге мүмкіндік береді. Жоғарыда айтылғандай, "Ақпараттық жүйелер" ББ рейтингтерді бір жылдан астам уақыт бойы басқарып келеді, себебі ақпараттық және компьютерлік технологиялардың дамуы экспонент бойынша жүріп жатыр.

Бағдарлама Ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы құзыреттерді дамытуға бағытталған. IT-маманды дайындау моделінің құзыреттілігіне баса назар аудару "Ақпараттық жүйелер" мамандығы бойынша бакалаврларды дайындаудағы маңызды міндеттерді шешудің құралы болып табылады, еңбек нарығында бәсекеге қабілетті, білім беру кеңістігінде университеттің имиджін арттыруға, дайындықтың кәсіби деңгейінің әлемдік стандарттарға сәйкес келуіне ықпал етеді.

Бакалавр дипломы бар түлек IT саласымен байланысты кез-келген салада жұмыс істей алады, IT саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысады, ақпараттық зерттеу мен талдау жүргізеді, нәтижесінде ақпараттың ағып кету қаупі анықталады. Ол Ақпараттық жүйелер (АЖ) мен технологияларды әзірлейді, енгізеді және сүйемелдейді. Бұл ақпараттық процестермен жұмыс істеуді, оларды баптау, өндіру және пайдалану үшін оңтайлы құралдар мен әдістерді шебер таңдауды қамтиды. Кәсіби дағдыларды қолданудың негізгі бағыттары -

заманауи құралдарды қолдана отырып автоматтандыру, бизнесті, өндірісті және ғылыми-зерттеу ұйымдарын компьютерлендіру. Түлектер ақпаратты қорғаудың арнайы жүйелеріне қызмет көрсетумен айналысады, қорғаудың оңтайлы моделін жасайды, қолданыстағы қауіпсіздік жүйесін қолдайды және жаңартады.

Кіріспеде атап өтілгендей, БББ таңдау бойынша білім беру тректері арқылы студенттердің өзгеретін қызығушылықтарына икемді әрекет етуге мүмкіндік береді (2021-2022 оқу жылында факультет 10 тректі, әр тректе 6 пәннен ұсынады). Тректердің тізімі 1.5-тармақта көрсетілген.

2.3 Еңбек нарығындағы қажеттіліктері

Бағдарлама түлектері нарықта ең ұсақ кәсіпорындардан бастап, адам қызметінің барлық салаларында жұмыс істейтін ірі корпорацияларға дейін сұранысқа ие

Қазіргі заманғы жабдықтардың көпшілігі компьютерлендірілген және "ақылмен" ерекшеленетінін ескере отырып, оның дұрыс жұмыс істеуін, конфигурациясы мен күйін келтіруді және, әрине, ақылды жабдықты жобалау үшін мамандар қажет. Осы себепті өнеркәсіппен байланысты, өндіріс үшін механизмдерді сатып алатын немесе жасайтын барлық компаниялар ақпараттық технологиялар саласындағы білікті мамандарға мұқтаж.

Деректерді қорғау маңызды рөл атқарады. Іс жүзінде барлық операциялар интернет арқылы жүргізілетіндіктен, корпоративтік ақпарат "бұлтта" немесе компьютерлерде, сондай-ақ әртүрлі ақпарат құралдарында берілуі немесе сақталуы мүмкін, олардың қауіпсіздігін және ұрлық пен ұрлықтан сенімді қорғауды қамтамасыз ету қажет. Бұл сондай-ақ банк жүйелеріне, үкіметтік, сауда, әскери және басқа да деректерге қатысты.

2020-2021 жылдар, COVID-19 пандемиясының жылдары және адам қызметінің барлық салаларында іс жүзінде құлдырау қазіргі кезде тек IT-технологиялардың арқасында қол жетімді қашықтықтан қызмет көрсету саласындағы кірістердің өсуімен қатар жүрді. Табыстың өсуі дәл ат арқылы қызмет көрсетуге қайта құрылуы мүмкін салаларда байқалды. Осылайша, бүгінде IT жетістіктеріне негізделген және қашықтан және "аз байланыста" жұмыс істеуге мүмкіндік беретін бизнес іс жүзінде мүмкін емес бизнес болып табылады.

Білім беру бағдарламасы Еңбек нарығының қажеттіліктері мен жұмыс берушілердің талаптарын қамтамасыз ететін мамандарды даярлаудың құзыреттілік моделінің негізінде әзірленді. Жергілікті деңгейде түлектердің әлеуетті тұғынушыларымен тығыз байланыс орнатылған. Халықаралық және қазақстандық коммерциялық және мемлекеттік мекемелер (мұнай-газ саласының кәсіпорындары: "Ембімұнайгаз" АҚ, "Континент Ко ЛТД" ЖШС, "Жігермұнайсервис" ЖШС және т.б.) тұрақты әріптестер болып табылады. ҚР Үкіметінің 12.12.2017 ж. № 827 қаулысымен бекітілген "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы жұмыс берушілерге бағдарлана отырып, білім беру бағдарламасын іске асыру қажеттілігінің дәлелді дәлелі болып табылады.

2.4 Кәсіби қызмет аймағы

6B06301 – «Ақпараттық қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы Еңбек нарығының қажеттілігін және жұмыс берушілердің талаптарын қамтамасыз ететін мамандарды даярлаудың құзыреттілік моделінің негізінде әзірленді. Бұл модель түлектердің негізгі құзыреттерінің, олардың дайындық деңгейінің және нақты кәсіби функцияларды орындауға дайындығының сипаттамасы болып табылады. Білім беру бағдарламасы ұлттық жоғары білім беру жүйесін Болон процесіне қосу бойынша жағдайлар мен мүмкіндіктер жасауға бағытталған, бұл оны еуропалық және халықаралық білім беру кеңістігімен үйлестіруге мүмкіндік береді. Білім беру бағдарламасы ұлттық білім беру бағдарламаларының Халықаралық танылуын қамтамасыз етуге, білім беру ұйымдарының білім алушылары мен профессорлық-оқытушылық құрамының

академиялық ұтқырлығы үшін жағдай жасауға, сондай-ақ білім беру сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық қауіпсіздік бакалаврының кәсіби қызмет саласы мыналарды қамтиды: ақпараттық саладағы қауіптердің болуы жағдайында ақпараттандыру объектілерінің қорғалуын қамтамасыз етумен байланысты проблемалар жиынтығын қамтитын ғылым, техника және технология салалары.

Бакалавр дайындық бағыты бойынша ақпараттық қауіпсіздік келесі кәсіби қызмет түрлеріне дайындалуда:

- пайдалану;
- жобалау-технологиялық;
- эксперименталды-зерттеу;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық.

2.5 Кәсіби қызмет нысаны

Бакалаврлардың кәсіби қызметінің объектілері болып табылады: ақпараттық салада қатерлердің болуы жағдайында компьютерлік, автоматтандырылған, телекоммуникациялық, ақпараттық және ақпараттық-талдау жүйелерін, ақпараттық ресурстар мен ақпараттық технологияларды қоса алғанда, ақпараттандыру объектілері; осы объектілерде пайдаланылатын ақпараттық технологиялармен байланысты әртүрлі деңгейдегі объектілердің (жүйе, жүйе объектісі, объект құрауышы) ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету технологиялары; қорғалатын объектілердің ақпараттық қауіпсіздігін басқару процестері.

БББ түлектері кәсіби стандарттарға сәйкес келесі лауазымдарды атқара алады:

- Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі маманы;
- Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі әкімшісі;
- Ақпараттық қауіпсіздік аудиторы;
- Ақпаратты қорғау жөніндегі Инженер;
- Сервистер қауіпсіздігі жөніндегі маман;
- Инфокоммуникациялық жүйелерді қорғау жөніндегі Техник;
- Инфокоммуникациялық жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігі жөніндегі Инженер;
- Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы сарапшы;
- Ақпаратты қорғау жөніндегі маман;
- Сандық технологиялар бойынша криминалист-маман;
- Деректерді шифрлаушы;
- және т. б.

3. БББ бойынша ОҚЫТУДЫҢ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

Осы бағдарламаны табысты аяқтағаннан кейін білім алушы:

- ақпарат теориясының негіздері, схемалар, компьютерлік жүйелер архитектурасы, сондай-ақ ақпараттық нормативтік база туралы білімі мен түсінігі болуы, өз ойын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және нақты тұжырымдай алуы тиіс. (ОН1);
- жаратылыстану ғылымының негізгі заңдылықтарын пайдалана алады, математикалық аппаратты кәсіби қызметте қолдана алады, цифрлық жүйелердің математикалық модельдерін құрастыра алады, компьютерлік модельдерді әзірлейді және бейімдейді, машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып, модельдеу нәтижелерін талдайды және түсіндіре алады. (ОН2);
- қолданыстағы компьютерлік басқару жүйелерін, кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын, деректер қорын, бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын және оның белгіленген талаптар мен техникалық шарттарға сәйкестігін бағалай алады; (ОН3)
- операциялық жүйелерді орната алады, аппараттық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді тексере және жөндей алады, бағдарламалық қамтамасыз етудің сенімділігін бағалап, бұлттық технологияларды пайдалана алады және веб-қосымшаларды әзірлей алады (ОН4)
- ақпараттық қауіпсіздікті басқару, рұқсат етілмеген қол жеткізуден қорғау бойынша шаралар кешенін қалыптастыру мәселелерін жасақтай алады, бақылауды тексеруді ұйымдастыруға және қолданылатын аппараттық, бағдарламалық, криптографиялық, ақпаратты қорғаудың техникалық құралдарының өнімділігі мен тиімділігін бағалауға қатыса алады. (ОН5)
- компьютерлік жүйелері мен желілерді, жасанды интеллект жүйелерін, заманауи бағдарламалау тілдерін, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу құралдарын және үлкен деректер массивтерін жіктеп және талдай алады. (ОН6).
- ақпаратты қорғау жүйесінің ықтимал осал тұстарын анықтау, қатерлердің, ақпараттық шабуылдардың үлгілерін пайдалану және қарсы шараларды қолдану мақсатында ақпаратты қорғаудың бағдарламалық және аппараттық құралдарының жұмыс істеуін бақылау жүргізе алады. (ОН7)
- мәліметтер қорын, компьютерлік желілерді, телекоммуникациялық жүйелерді, IoT жүйелері, клиент-сервер қосымшалары, компьютерлік және интеллектуалды жүйелердің интерфейстері жобалай және басқара алады (ОН8)
- объектілер мен жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігінің ақпараттық қауіпсіздік стандарттарының талаптарына сәйкестігін талдау, терең оқыту әдістерін пайдалана отырып, мәселелерді шешуді жүргізе алады; (ОН9)
- кәсіби мәселелерді шешу нұсқаларын ұсына алады, эксперимент жүргізе алады, басқару жүйесіне сараптамалық баға бере алады, мәліметтерді түсіндіре алады және қорытынды жасай алады, өз көзқарасын қорғай алады. (ОН10)

4. БББ-ның ОҚУ ЖОСПАРЫ

Модуль коды	Пәннің коды	Модуль компоненттері (код және атауы)	Цикл және компонент	Қорытынды бақылау өткізу формасы	Академиялық кредиттер саны	Қалыптасқан құзыреттіліктер	Ескерту
1 семестр							
M Math 01	MATH 1101	Математикалық талдау 1	БД, ВК	емтихан	5	КК1-КК5	Индустриалды технологиялық факультет
M Math 01	MATH 1102	Сызықтық алгебра	БД, ВК	емтихан	5	КК1-КК5	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PОНg 03	CSCI 1101	Бағдарламалау принциптері 1	БД, ВК	емтихан	6	КК8-КК9	Ақпараттық технологиялар факультеті
M Lang 05	LAN 1115-8/1119	Қазақ (орыс) тілі/	ООД, ОК	емтихан	5	КК11	Бизнес мектебі
M Lang 05	LAN 1101	Шетел тілі/	БД, ВК	емтихан	5	КК11	Бизнес мектебі
M ICT 08	INFT 1101	Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ООД, ОК	емтихан	5	КК16	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					31		
2 семестр							
M Math 01	MATH 1204	Математикалық талдау 2	БД, ВК	емтихан	5	КК1-КК5	Бизнес мектебі
M Math 01	MATH 1203	Дискретті құрылымдар	БД, ВК	емтихан	5	КК1-КК5	Ақпараттық технологиялар факультеті
M Hum 02	PHYS 1201	Физика 1	БД, ВК	емтихан	5	КК6-КК7	Индустриалды технологиялық факультет
M PОНg 03	CSCI 1202	Бағдарламалау принциптері II	БД, ВК	емтихан	6	КК8-КК9	Ақпараттық технологиялар факультеті
M Lang 05	LAN 1115-8/1119	Қазақ(орыс) тілі/	ООД, ОК	емтихан	5	КК11	Бизнес мектебі
M Lang 05	LAN 1207	Шетел тілі/	БД, ВК	емтихан	5	КК11	Бизнес мектебі
Семестр қорытындысы					31		
3 семестр							
M Math 01	DY 2215-2	Дифференциалдық теңдеулер	БД, ВК	емтихан	5	КК1-КК5	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PОНg 03	PP 1214-2	Физика 2	БД, ВК	емтихан	5	КК6-КК7	Индустриалды технологиялық факультет
M PHE 07	FK 1(2) 107-1	Дне шынықтыру	ООД, ОК	сынақ	4	КК15	Бизнес мектебі
M SPK 06	SIK 1101-1	Қазақстан тарихы	ООД, ОК	Мемлекеттік емтихан	5	КК12	Ақпараттық технологиялар факультеті
M SPK 06	MSPZ 2106-1	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	БД, ВК	емтихан	5	КК13	Ақпараттық технологиялар факультеті
M BK(m) 09	IOZI	Ақпаратты	БД, ВК	емтихан	6		Ақпараттық

	2216-2	корғаудың ақпараттық негіздері				KK 22	технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					30		
4 семестр							
M Math 01	S 2218-2	Статистика	БД,ВК	емтихан	5	KK1- KK5	Ақпараттық технологиялар факультеті
	Fil 2102-1	Философия	ООД,ОК	сынақ	4	KK13	Базалық факультет
M SPK 06	MSPZ 2106-1	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	БД,ВК	емтихан	5	KK13	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PHE 07	FK 1(2) 107-1	Дене шынықтыру	ООД,ОК	емтихан	5	KK15	Ақпараттық технологиялар факультеті
M BK(m) 09	OiBBD22 20-2	Деректер базасының қауіпсіздігі және ұйымдасстырылуы	БД,ВК	емтихан	5	KK16	Ақпараттық технологиялар факультеті
M BK(m) 09	ITI 2217 - 2	Компьютерлік желілер және IT - инфраструктура	БД/ВК	емтихан	5	KK28	Ақпараттық технологиялар факультеті
M BK(m) 09	MOIB 2219-2	Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері	БД/ВК	экзамен	5	KK17	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					29		
5 семестр							
M BK(m) 09	WR 3222-2	ВЭБ жасақтау	БД/ВК	мемлекеттік емтихан	5	KK18	Бизнес мектебі
M BK(m) 09	EiCD 3221-2	Электроника және сандық дизайн	БД/ВК	емтихан	5	KK 17	Бизнес мектебі
M PK(m) 10	TSiM 3324-2	Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары мен әдістері	ПД,КВ	емтихан	5	KK33- KK36	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PK(m) 10	KSZI332 3-2	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері	ПД,КВ	емтихан	5	KK33- KK36	Ақпараттық технологиялар факультеті
M ME 11	KSIA 3208-2 VMSS 3208-3	Компьютерлік желілер және архитектура / Компьютерлер, жүйелер және желілер	БД,КВ	емтихан	5	KK28	Ақпараттық технологиялар факультеті
M FE 12	OSiV 3225-3/ OSR 3226-3	Операциялық жүйелер және қауіпсіздік мәселелері/ Нақты уақыттағы операциялық жүйелер	ПД,КВ	емтихан	5	KK 22	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					30		
6 семестр							
M PK(m) 10	EXPSH 3328-2	Этикалық хакерлік және өндірістік тыңшылық: техникалық қарсы шаралар	ПД,ВК	емтихан	5	KK22	Бизнес мектебі
M PK(m) 10	YK 3327-2	Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық	ПД,ВК	емтихан	3	KK 22	Бизнес мектебі
M BK(2) 11	BS 3329-3 / PK 3329-3	Желілік қауіпсіздік / Жетілдірілген статистика курсы	БД,КВ	емтихан	6	KK 31 KK21 KK23	Ақпараттық технологиялар факультеті
M BK(2) 11	IIS 3316-3/ SNS 3316-3	Ақпараттық жүйелердің интерфейстері//	БД,КВ	емтихан	5	KK 27 KK35- KK37	Ақпараттық технологиялар факультеті

		Конволюционды нейрондық желілер					
MIntern 13	PP(II) 3215-2	Өндірістік практика	БД,КВ	емтихан	5	КК 38 КК41	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					30		
7 семестр							
M EC 04	ЕЮ 4231-2	Этика, қарым-қатынас өнері және кәсіпкерлік – диалог алаңы	БД,КВ	сынақ	4	КК10	Бизнес мектебі
M SPK 06	OPAD 2108-3 Lid2108- 3 ENO2108 -3 POPD210 8-3	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл / Көшбасшылық / Экология ғылымы және қоғам / Кәсіби қызметтің құқықтық негіздері	ООД,ОК	емтихан	5	КК14	Бизнес мектебі
M ME 11	TCS 3230-3/ VTS 3230-3	Сандық коммуникациялық технологиялар / Сигнал теориясына кіріспе	БД,КВ	емтихан	5	КК 29 КК 30	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PK(2) 12	OYSZ 4332-3/ МК 4332-3	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару / Маршрутизация және коммутиация	ПД,КВ	емтихан	5	КК 32 КК- 26	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PK(2) 12	GO 4234- 3/ SI 4234-3	Терең оқыту / серверлік инженерия: серверлерді орнату және конфигурациялау	ПД,КВ	емтихан	5	КК 24	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PK(2) 12	HAD 4333-3/ IAD 4333-3	Деректерді сақтау және талдау/Data mining	ПД,КВ	сынақ	6	КК 23 КК25	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					30		
8 семестр							
M PK(2) 12	BBT 4335-3/ ONP4335 -3	Телекоммуникациялық жүйелердегі қауіпсіздік / Бұлтты қосымшаларды әзірлеу	ПД,КВ	емтихан	5	КК 31 КК 20 КК22	Ақпараттық технологиялар факультеті
M PK(2) 12	MO 4336-3/ BBMP43 36-3	Машиналық оқыту / WEB және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі	ПД,КВ	емтихан	5	КК 24 КК19	Ақпараттық технологиялар факультеті
MIntern 13	INTS 3204	Дипломалды практика	ПД, КВ	Есеп беру	8	КК 38 КК41	Ақпараттық технологиялар факультеті
M FA14	SPD2 4290	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	ИА	Қорғау немесе кешенді емтихан	12	КК 38 КК41	Ақпараттық технологиялар факультеті
Семестр қорытындысы					30		
Барлығы:					242		

5. ОҚУ МОДУЛЬДЕРІНІҢ КАРТАСЫ

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	MMD 01	
2	Модуль атауы	МАТЕМАТИКАЛЫҚ ПӘНДЕРДІҢ МОДУЛЫ 1) Математикалық талдау 1 – 5 ECTS, 2) Математикалық талдау 2 - 5 ECTS, 3) Дискретті құрылымдар – 5 ECTS, 4) Сызықтық алгебра – 5 ECTS, 5) Статистика – 3 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері		
4	Модуль иесі	IT факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	факультет	% қатысу
		Базалық факультет	
6	Модульді әзірлеу ұзақтығыСеместр және оқу жылы	1, 2, 4 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Қазақ, орыс, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	23 ECTS	
9	Модуль пререквизиттері	Орта білім беру бағдарламасы	
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
	<p>Математикалық пәндер модулі «Ақпараттық жүйелер» бағдарламасы бойынша IT маманын дайындауды қоса алғанда, кез келген инженерлік бағыттағы бакалаврларды даярлаудың құрамдас бөлігі болып табылады. Модуль математикалық оқытудың барлық минимум арсеналын қамтиды, мысалы: Математикалық талдау 1 (бір айнымалы функциялардың интегралдық және дифференциалдық есептеулері, әртүрлі салалардағы қолданбалар, оңтайландыру есептері); Математикалық талдау 2 (бірнеше айнымалы функциялардың интегралдық және дифференциалдық есептеулері; Оңтайландыру есептері, қатарлар және реттіктер); Дискретті құрылымдар (информатикада қолданылатын буль алгебраларының әртүрлі модельдері, комбинаторика, графиктер теориясының элементтері, ағаштар, есептеу күрделілігі және т.б.); Сызықтық алгебра (матрицалық есептеулер, сызықтық жүйелер теориясы, векторлық кеңістіктер және сызықтық бейнелеулер, меншікті мәндер мен меншікті векторлар және т.б.); статистика (мәліметтерді өндіруде, смарт жүйелерді құруда және оқытуда қолданылатын статистиканың әдістері мен үлгілері, т.б.)</p> <p>Қызығушылық танытқан жағдайда элективті пәндер блогы арқылы студент дифференциалдық тендеулер, күрделі айнымалы функциялар теориясы пәндерін оқи алады.</p>		
11	Модуль мақсаттары		
M1	Есептеу есептерін шығару үшін математикалық блоктың аппаратын қолдана білуге білім, білік және дағды беру.		
M2	Интеллектуалдық деректермен туындаған есептерді шешу және смарт компьютерлік жүйелердің (роботтар, рекомендациялық жүйелер және т.		
M3	Бастапқы мәселені дұрыс тұжырымдауға, оны құрамдас бөліктерге бөлуге және компьютерлік модельдерді жасауға мүмкіндік беретін ойлау стилі мен логикасын дамыту.		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	ОН сипаттамасы		Мақсат кодтары
KK1	Білу және білуді бір функцияларының шектерін есептеңіз. Көптеген айнымалылардың функцияларының шегінің мағынасын түсіну және көптеген айнымалылар шегін есептеу кезінде қарсы мысалдар арқылы жағдайларды талдау.		M1
KK2	Білу және білуді бір немесе бірнеше айнымалы функциялар жағдайында туындыларды табу әдістерін қолдану.		M1, M2
KK3	Қолдану математикалық талдау әдістерімен де, сызықтық алгебра әдістерімен де оңтайландыру есептерін шешу		M2
KK4	Қолдану деректерді талдау және смарт жүйелерді құру кезінде нейрондық желілерді құру және оқыту кезінде статистикалық модельдерді және сызықтық алгебра аппаратын пайдалану		M2

КК5	Дағдылар мен дағдыларды дамыту тапсырманы математикалық емес өрістен адекватты математикалық модель тіліне аудару, қажет болған жағдайда алынған модельді қосалқы модельдерге бөлу және ішкі модель мәселелерін шешу үшін статистика, сызықтық алгебра және математикалық талдау әдістерін қолдана білу және тұтастай алғанда модель.	М3
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, соңғы технологиялық жетістіктерді пайдалана отырып, on-line және/немесе кампус форматында өткізіледі; 2) сабақтан тыс жұмыстар: студенттің өзіндік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СРОП), on-line және/немесе кампус форматындағы жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту;	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақтағы, яғни сабақтағы белсенділік; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы болуы (ЖЖ); <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>	
16	Әдебиет	
	<p>Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Томастың есептеуі: ерте трансценденталдар, 12-ші басылым, Морис Д. Вейр, Джоэл Хасс, Джордж Б. Томас – Пирсон, Аддисон Уэсли, 2010 2. Джеймс Стюарт, Есептеу (8-ші басылым) – Cengage Learning, 2016 ж 3. Сеймур Липшутц, Марк Ларс Липсон - Сызықтық алгебра, 4-ші басылым, 2009 ж. 4. Дэвид Си Лэй - Сызықтық алгебра және оның қосымшалары - Аддисон-Уэсли (2012) 5. Кеннет Х. Розен - Дискретті математика (7-ші басылым) 6. Seymour Lipschutz, Marc Lipson, Schaum's_outline_Discrete Mathematics - McGraw-Hill, 2007 ж. 7. Дэвид Лэйн - Статистикаға кіріспе. Райс университеті – 2003 ж 8. OpenStax колледжі - кіріспе статистика. Райс университеті – 2013 ж 	

А:ӘЖІМШІЛІК ТУРАЛЫ АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	MEGN02	
2	Модуль атауы	МОДУЛЬТАБИҒИ ЖӘНЕ ГУМАНИТТАР 1) Физика 1-5 ECTS 2) Физика 2-5 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Қаратаева Қ.Қ., Сүлейменова Б.Қ., Ерекешова А.Х., Уразғалиева М.Қ.	
4	Модуль иесі	Базалық факультет, «Физика-математикалық және жалпы техникалық пәндер» секторы	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	факультет	%
		Базалық факультет	елу
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы	2.3 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Қазақ, орыс, шет тілдері	
8	Академиялық кредиттер саны	10 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	Математика I (Алгебра және геометрия. Математикалық талдауға кіріспе)	
В: ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
	<p>Модуль денелердің қозғалысын және олардың қозғалыс кезінде бір-бірімен әрекеттесуін зерттейді. Курс табиғаттағы сұйықтар мен газдардың қозғалысын сипаттайды; жасанды түрде жасалған ұшақтардың да, физикалық аспан объектілерінің де қозғалысы; атмосфералық және су асты ағындары; механикалық тербеліс пен толқындар, дыбыс толқындары, электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, кернеу, электр потенциалы, тұрақты электр тогы, электромагниттік өрістегі қозғалатын орта және т.б.</p> <p>Модуль пәндері жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқуға әмбебап негіз жасайды, магистратурада қосымша білім алудың негізін қалайды.</p>		
11	Модуль мақсаттары		
M1	Изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействий между телами, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, а также овладение обучающимися теоретическими знаниями о важнейших физических фактах, понятиях, законах, принципах электродинамики и умения применять эти знания в эксперименте электр және магниттік құбылыстарды реттейтін негізгі түсініктер мен жалпы принциптерді қалыптастыру, инженерлік ойлауды дамыту, кейінгі арнайы пәндерді оқуға қажетті білімдерді меңгеру.		
M2	Логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту, физикалық модельдермен жұмыс істей білу, қолданбалы есептерді шешуде математикалық және физикалық әдістер мен әдістерді қолдану.		
M3	қолданбалы инженерлік есептерде нәтижелерді есептік өндеуді ұйымдастыру; іргелі физикалық эксперименттерді және олардың ғылымның дамуындағы рөлін елестету; аса маңызды физикалық құрылғылардың мақсаты мен жұмыс істеу принциптерін білу.		
M4	оқушылардың шығармашылық ойлауын, өз бетінше, танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытуға ықпал ету		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	ОН сипаттамасы	Мақсат кодтары	
KK6	<p>Оқушы құзыретті болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалдық нүкте механикасы, қатты дене, үздіксіз орта, гравитациялық өріс теориясы, механикалық тербелістер мен толқындар, электродинамика саласындағы іргелі физикалық тәжірибелерді қолдану; - қолданбалы есептерді шешу үшін курс теориясын қолдану; - аса маңызды физикалық құрылғылар мен жабдықтардың мақсаты мен жұмыс істеу принциптерін білу; - кәсіби іс-әрекет барысында туындайтын есептеу-аналитикалық есептерді шешу үшін физикалық-математикалық аппаратты пайдалану. 	M1	
KK7	Білуге тиіс: электромагниттік өріс үшін Максвелл теориясының негізгі ұғымдары, Максвеллдің дифференциалдық және интегралдық теңдеулері, еркін және еріксіз электромагниттік тербелістердің дифференциалдық теңдеулері	M1 M4	

	және олардың шешімдері, толқындар теориясы, толқын теңдеуі, толқындық интерференция, электромагниттік толқындардың тәжірибелік өндірісі, электромагниттік толқынның дифференциалдық теңдеуі. , оптиканың негізгі заңдары , интерференция, дифракция, дисперсия, жарықтың поляризациясы, жылулық сәулелену, фотоэффекттің түрлері мен заңдары, Комптон эффектісі және оның элементар теориясы, курс теориясын пайдалана отырып практикалық есептерді шешу.	
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) Аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) Сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өзіндік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар.	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
1	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды. Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады. Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.	
16	Әдебиет	
	Негізгі әдебиеттер: 1. Қойшыбаев Н., Шарықбаев А.О. Физика. Терістің электродинамикасы. Тербелістер мен толқындар. Оптика. Кванттық физика Zhane Atomdyk Core. Алматы.2001. Т.2. http://library.psu.kz/index.php?option=com_catalog&cat...n... 2. Трофимова Г.И. Физика курсы. – Мәскеу: Жоғары мектеп, 2004 ж. 3. E. Purcell. электр және магнетизм. Беркли физика курсы. Т. 2, Мәскеу, 1975 ж 4. Бижігітов Т. Жалпы физика курстары. Алматы, 2013 ж http://kazneb.kz/сайт/каталог/қарау?br=1533497 5. Ж.Абдула, Т.Аязбаев. Физика курсының лекциялары. Алматы, Дәуір, 2012.-528 б.- (Қазақстан Республикаларының жоғары оқу орнының қауымдастығы). 2012 http://irbis.narxoz.kz/CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?... 6. Волкенштейн В.С. Техникалық ЖОО студенттеріне арналған физиканың жалпы курсы бойынша тапсырмалар жинағы. Ред. қосымша, қайта қаралған – Санкт-Петербург: Арнайы лит. 2002 ж http://er.semgu.kz/электрондық_кітаптар/ebook_271/ 7. Д.В. Сивухин. Электр. 3 том, Мәскеу, 2006 (орыс тілінде) 8. Д.В. Сивухин. Оптика. 4 том, Мәскеу, 2006 (орыс тілінде) 9. АқылбековӘ.Т., Дәулетбекова А.Қ. Конденсирленген күй физикасы. Алматы, 2014 ж http://library.psu.kz/index.php?option...catalog&cat=book 10. С.Тамаев. Есептер жинағы механизаторлар саны. Алматы, 2015 ж. https:// library.ksu.kz/түйін/55 11. Физика[Мәтін] = Физика: Оқу құралы / Ғ.Ш. Омашова [т.б.].- Алматы: Кітап баспасы, 2016.- 304 б.- (Қазақстан жоғары оқу орындарының қауымдастығы). 12. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Физика курсы.- М.: Жоғары мектеп, 2002. 13. Иродов И.Е. Жалпы физикадан есептер. –М.: Физматлит., 2001 ж. 14. Трофимова Г.И. Жалпы физика курсы бойынша есептер жинағы – Жоғары мектеп, 2001 ж.	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	MP 03	
2	Модуль атауы	МОДУЛЬБАҒДАРЛАМАЛАУ 1) Бағдарламалау принциптері 1-6 ECTS 2) Бағдарламалау принциптері 2-6 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	факультет	% қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	1.2 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Қазақ, орыс, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	12 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	Математика 1, Математика 2, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
	Модуль студенттерді бағдарламалаумен таныс болмаса, процедуралық бағдарланған бағдарламалау ұғымдарымен таныстыруға арналған. Оның негізгі мақсаты – C++, C# көмегімен бағдарламалау принциптерін үйрету. Модуль студентке тәжірибелі C++, C# бағдарламашысы болу үшін іргелі білім береді.		
11	Модуль мақсаттары		
M1	Студенттерге консольдық және жұмыс үстелі қосымшаларын жасау үшін негізгі бағдарламалау принциптерін пайдалануды үйрету. Бұл модуль негізгі бағдарламалау тілдері ретінде C++ және C# тілдерін пайдаланады.		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	ОН сипаттамасы	Мақсат кодтары	
КК8	PP1 курсы аяқтағаннан кейін студент C++ тілінің келесі компоненттерін білуі және жұмыс істей алуы керек. C++ тіліндегі айнымалылар мен деректер типтері; C++ тілінде тармақ құрылысы; C++ тіліндегі циклдар; C++ тіліндегі массивтер; C++ тіліндегі функциялар; C++ тіліндегі көрсеткіштер; C++ тіліндегі динамикалық массивтер; C++ тіліндегі пәрмен жолы опциялары; C++ тіліндегі сыныптар;	M1	
КК9	PP2 курсы аяқтағаннан кейін студент C# тілінің келесі компоненттерін білуі және олармен жұмыс істей алуы керек. Бағдарлама құрылымы. Айнымалылар. Литералдар. Деректер түрлері. Консоль енгізу/шығару. Арифметикалық амалдар. Негізгі деректер түрлерін түрлендіру.	M1	
13	Оқыту әдістері		
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (CPO), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;		
14	Оқыту әдістері мен технологиялары		
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) кейс-стади; 4) жоба әдісі.		
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)		
	Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды. Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады. Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттердің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, CPO тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және		

	зертханалық жұмыстар және т.б.
16	Әдебиет
Негізгі әдебиеттер:	
1. https://code-live.ru/tag/cpp-manual/	
2. Стивен Пратт, C++ бағдарламалау тілі. лекциялар мен жаттығулар, https://vk.com/wall-54530371_169533	
3. Bjorn Stroustrup - C++ бағдарламалау тілі. Арнайы басылым. https://pohlondike.net/books/cpp/stroustrup-yazyk-c-speciazdanie.html	
4. Романов Е.Л. C++. Әуесқойдан кәсіпқойға дейін. https://pohlondike.net/books/cpp/romanov_ot_diletanta_do_pohfi.html	
5. https://metanit.com/sharp/tutorial/	
6. Microsoft Visual C# қадамдық 8-ші шығарылым. https://www.amazon.com/Microsoft-Visual-Step-Developer-Reference/dp/1509301046/ref=sr_1_3?ie=UTF8&qid=1527515120&sr=8-3&keywords=c%23	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	M04	
2	Модуль атауы	МОДУЛЬ Этика, коммуникация өнері және кәсіпкерлік – Диалог алаңы – 4 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Фуат Гаджиев	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	% қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	7 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	қазақ, орыс	
8	Академиялық кредиттер саны	4 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	Үш жыл оқуын аяқтаған студент	
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
	Модуль апта сайын белгілі бизнес әлемінің өкілдерімен, мемлекет қайраткерлерімен, мәдениет және ғылым өкілдерімен кездесулерді қамтиды.		
11	Модуль мақсаттары		
M1	бітірушінің ой-өрісін кеңейту, оған қазіргі экономика мен әлеуметтік қатынастар туралы идеяларды біріктіруге мүмкіндік беру.		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары	
QM10	Ұсынылған модуль оқу пәні ретінде қарастырылмайды. Керісінше, бұл жоғары сынып оқушысын еркін жүзеге барар алдында дайындау. Бұл модуль коммуникативті құзыреттіктерді, қалыптасқан адамдармен және қай саланың өкілі болса да диалог жүргізе білуді, оларға жауап алу үшін студенттің идеясын өзгерте алатын немесе мақұлдайтын сұрақтарды дұрыс қоя білуге арналған. ол өз көзқарастарында. Үш жыл бойы атақты адамдардың пікірлері арқылы өткен жолға қарау және өмірдің әртүрлі аспектілерімен болашақ мамандықтың кейбір ассоциацияларын дамыту әрекеті.	M1	
13	Оқыту әдістері		
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;		

14	Оқыту әдістері мен технологиялары
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>
16	Әдебиет
Арнайы әдебиеттер күтілмейді – пән форматы диалог алаңы болып табылады.	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ						
1	Модуль коды	МЯ05				
2	Модуль атауы	ТІЛДІК МОДУЛЬ 1) Қазақ тілі / Орыс тілі – 10 ECTS 2) Шетел тілі – 10 ECTS				
3	Модуль әзірлеушілері					
4	Модуль иесі	Базалық факультет				
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	<table border="1"> <tr> <td>факультет</td> <td>% қатысу</td> </tr> <tr> <td>Базалық факультет</td> <td>100</td> </tr> </table>	факультет	% қатысу	Базалық факультет	100
факультет	% қатысу					
Базалық факультет	100					
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	1.2 семестр				
7	Оқыту және бағалау тілі	Қазақ, орыс, ағылшын				
8	Академиялық кредиттер саны	20 кредит				
9	Модуль пререквизиттері	Мектепте математика, химия және физика				
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР						
10	Модуль сипаттамасы	Тілдерді оқыту модулі ұлттық рухани жаңғыру идеясы аясында тілді оқытудың жаңа форматына және студенттердің қоғамдық-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған, оқушының тілдік тұлғасын дамытуға арналған. мемлекеттік үштілділік бағдарламаларын іске асыру аясында тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым-қатынас салаларында үш тілде (қазақ, орыс, ағылшын) танымдық-коммуникативтік іс-әрекеттерді жүзеге асыру. Модуль студентті әлемдік деңгейдегі білімдерді, алдыңғы қатарлы заманауи технологияларды қолдану және трансферттеу еліміздің модернизациясын және болашақ маманның тұлғалық мансаптық өсуін қамтамасыз ете алатын аудармашы ретінде әлемдік мәдениеттер мен тілдерге толерантты қарым-қатынасты қалыптастыруға бағытталған. . Сонымен қатар,				
11	Модуль мақсаттары					
M1	Жеткілікті деңгейде (A2, жалпы еуропалық құзыреттілік) және базалық жеткіліктілік					

	деңгейінде (B1, жалпы еуропалық құзыреттілік) шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Дайындық деңгейіне байланысты студент курсты аяқтаған кезде жалпы еуропалық құзыреттілік B2 деңгейіне жетеді, егер студенттің бастапқы кездегі тілдік деңгейі жалпы еуропалық құзыреттілік B1 деңгейінен жоғары болса.	
M2	Тіл қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ (орыс) тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету. Оқу деңгейіне байланысты студент курсты аяқтаған кезде модуль бағдарламасының көзделген талаптарына сәйкес оқу нәтижелеріне қол жеткізуі керек.	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Максат кодтары
КК11	Істей алады: қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты сұрау және жеткізу, қатысушылардың әрекеттері мен әрекеттерін бағалау, сертификаттау талаптарына сәйкес таным және қарым-қатынас жағдайында сұхбаттасушыға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалану, жағдаяттарда сөйлеу әрекетінің бағдарламасын құру. тіл, мәдениет нормаларына, қарым-қатынас саласының ерекшеліктеріне, сертификаттық талаптарға сәйкес тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау, пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны дәлелді түрде қорғау, және әңгімелесушілердің пікіріне сыни баға беру.	M1, M2
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>	

16	Әдебиет
	Негізгі және қосымша әдебиеттер модульді құрайтын пәндердің силлабустарында берілген. Негізгі әдебиеттер: 1. Абдуова Б.С., Асанова У.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арнаған оқу құралы. - Астана, 2017. -282 б. 2. Балабеков А.Қ., Бозбаева-Хунг А.Т., Досмамбетова Г.К., Салыхова Б.О., Хазимова А.Ж. Ұлттық тестілеу орталығы. – Астана: 2017 ж 3. Қазақ тілі (тіл үйренушілердің В1 және В2 деңгейлеріне арналған): орыс тілді топтарға арналған оқу құралы./ Қ.С. Құлманов, Б.С.Абдуова, т.б. - Астана: - 2015.- 298 б. 4. Орыс тілі. Қазақ бөлімінің студенттеріне арналған оқу құралы. университеттер (бакалавриат) - Редакциялаған Ахмедьяров К.К. Жарқынбекова Ш.Қ., Мұхамадиева Х.С. – Алматы, Қазақ университеті, 2012 ж. 5. Ахмедьяров Қ.Қ. Орыс тілі. Жоғары оқу орындарының қазақ бөлімдерінің студенттеріне арналған оқу құралы. Алматы, 2012 ж 6. Balush T.V. Орыс тілі. –М., 2018 ж. 7. Мерфи Рэймонд. Қолданылатын негізгі грамматика. аралық. Кембридж университетінің баспасөзі. – 2005 ж. 8. Британдық ұлттық корпус: http://www.natcorp.ox.ac.uk 9. Жаңа Кембридж ағылшын тілі курсы. Майкл Свон, Кэтрин Уолтер. Студенттік кітап. Кембридж. 2001. 10. Светлана Тер-Минасова. Тіл және мәдениетарлық байланыс. Астана, 2018 жыл 11. Виктория Фромкина. Тіл біліміне кіріспесі. – Астана, 2018 ж

А:ӘКІМШІЛІК ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

1	Модуль коды	MSPZ 06	
2	Модуль атауы	ӘЛЕУМЕТТІК-САЯСИ БІЛІМДЕР МОДУЛЫ 1) Қазақстан тарихы – 5 ECTS 2) Философия – 5 ECTS 3) Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) – 8 ECTS 4) Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл / Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Экология және өмір қауіпсіздігі /Ғылыми зерттеу әдістері- 5 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Нығметов Б.С., Өтелбаев Қ.Т., Нұрсұлтан М.У., Кенжебаева С.Е.	
4	Модуль иесі	Базалық факультет	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	факультет	%қатысу
		Базалық факультет	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы	3,4,7 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Қазақ, орыс, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	23 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	Орта білім беру бағдарламасы (дүние жүзі тарихы, Қазақстан тарихы, география, жаратылыстану)	

В: ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

10	Модуль сипаттамасы
	Заманауи мансаптық өсу кәсіби білім мен дағдыларды ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік мінез-құлық дағдыларын, әлемдік және отандық мәдениет құндылықтарын игеруді білдіреді.Модуль мазмұны келесі пәндерді қамтиды: Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы, философия, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл, әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология, студенттерге Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы білімдерін кеңейтуге көмектесу. заманауи Қазақстан, қазақстандық бірегейлікті, өзіндік сананы нығайту, жаңа мыңжылдықтағы зияткерлік серпіліс қажеттілігіне байланысты міндеттерді жүзеге асыру, оқушылардың экологиялық мәдениеті мен кәсіпкерлік мәдениетінің деңгейін көтеру, сонымен қатар олардың саладағы білімдерін кеңейту. саясаттың, мемлекеттің, саяси-әлеуметтік институттардың, мәдениеттің адам қоғамы өмірінің ерекше бөлігі ретіндегі

	<p>қызметі мен тарихи дамуы, сонымен қатар адам психологиясы, танымдық процестер психологиясы, тұлғаның әртүрлі кезеңдеріндегі физикалық және психикалық дамуы туралы білім даму.</p> <p>«Ұлттық код және әлеуметтік-саяси білім модулі» - қоғам туралы, мемлекет туралы, саясат туралы, әлеуметтік және саяси институттар, партиялар, топтар туралы, жеке тұлғаның психологиялық ерекшеліктері және оның өзара әрекеті туралы білімнің қажетті көлемін береді. сыртқы әлеммен, бұқаралық ақпарат құралдары мен қоғамдық пікір туралы, сондай-ақ мәдени дамудың сабақтастығы мен сабақтастығы, рухани мұраның терең тамыры туралы идеялар мен тарихи өткенге және ұлттық дәстүрге деген құрметті қалыптастыруға ықпал ететін ғылыми сенімді фактілер туралы Жас қазақстандықтар, жаһандану жағдайында ұлттық код пен ұлттық құндылықтарды сақтау, студенттердің жалпыұлттық Мәңгілік Ел идеясы, оның ішкі саяси даму тарихындағы рөлі және ұлттық құндылықтары туралы тұтас көзқарасын қалыптастыруға бағытталған. сыбайлас жемқорлыққа қарсы білімді қалыптастыру, рухани жаңғыру, ұлттың мәдени-тарихи құндылықтарын, өзіндік ұлттық кодын сақтау - өз елінің саналы азаматы бола отырып, әлемнің мәдениетті және толерантты азаматы бола білу үшін азаматтық бірлестіктің маңыздылығы.</p>	
11	Модуль мақсаттары	
M1	Қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени үдерістердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне бағыттау.	
M2.1	Студенттерде философияның дүниені танудың ерекше формасы ретіндегі, оның негізгі бөлімдері, мәселелері мен болашақ кәсіби іс-әрекеті контекстінде оларды зерттеу әдістемесі ретіндегі тұтас көзқарасты қалыптастыру.	
M2.2	Студенттердің санасының ашықтығын, өзінің ұлттық коды мен ұлттық болмысын түсінуді, рухани жаңғыруды, бәсекеге қабілеттілікті, реализм мен прагматизмді, өз бетінше сыни тұрғыдан ойлауды, білім мен тәрбиеге табынушылықты қалыптастыру, әділдік, ізеттілік сияқты негізгі дүниетанымдық ұғымдарды бойына сіңіру. және еркіндік, сондай-ақ толеранттылық құндылықтарын, мәдениетаралық диалог пен бейбітшілік мәдениетін дамыту және нығайту.	
M3.1	Ұлттық болмысы, ұлттық рухы, отаншылдық рухы, тарихи санасы мен әлеуметтік жады дамуы жоғары, қоғамның әлеуметтік белсенді мүшелерін, мамандардың жаңа буынын тәрбиелеу; кәсіпқойлық пен бәсекеге қабілеттілік рухы, мемлекетіміздің тұрақтылығын, тәуелсіздігін, қауіпсіздігін сақтау үшін белсенді және батыл әрекеттерге дайын, басқа мәдениет өкілдерімен сындарлы диалог құруға қабілетті.	
M3.2	«Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу жағдайында студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру.	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
КК12	Тәуелсіз Қазақстан мемлекеттілігінің қалыптасуының негізгі кезеңдері туралы білімдерін көрсете алады; тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын сыни талдау арқылы адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен байланыстыру; Қазақстанның жаңа тарихындағы оқиғалардың себептері мен салдарын тарихи сипаттау және талдау әдістемесін меңгеру; тарихи өткенді талдау және дәлелді ақпарат негізінде қазіргі заманғы мәселелердің ықтимал шешімдерін ұсыну; қазіргі қазақстандық даму моделінің ерекшеліктері мен маңызын талдау; мәдениетаралық диалогтың және рухани мұраға құрметтің практикалық әлеуетін анықтау; қазақстандық бірегейлік пен патриотизмді қалыптастырудағы тарихи білімнің іргелі рөлін негіздеу;	M1
КК13	Мүмкін <i>сипаттау</i> философияның тарихи дамуы контекстіндегі онтология мен метафизиканың негізгі мазмұнын; болмысты философиялық түсінудің ерекшеліктерін түсіндіру; дүниетанымды табиғи және әлеуметтік дүниені философиялық рефлексия мен зерттеудің өнімі ретінде негіздеу; дүниені ғылыми-философиялық танудың әдістерін жіктеу; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұнын мен ерекше белгілерін түсіндіру; қазіргі әлемдегі адамның әлеуметтік және жеке болмысының құндылықтары ретіндегі негізгі дүниетанымдық концепциялардың рөлі мен маңызын негіздеу; этикалық	M2.1 M2.2

	шешімдерді негіздеу және қабылдау үшін медиа мәтіндердің философиялық аспектісін, әлеуметтік-мәдени және жеке жағдайларды талдау; қазіргі жаһандық қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзінің моральдық ұстанымын тұжырымдау және сауатты дәлелдеу;	
КК14	<p>Сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторларын тани алады, оның әртүрлі көріністерін аша алады, сыбайлас жемқорлық саласындағы қолданыстағы заңнаманың құқықтық құжаттарын басшылыққа ала алады, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін талдай алады, қалыптасқан құқықтық сана, құқықтық ойлау негізінде кәсіби қызметін байланыстыра алады. және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, жеке тұлғаның сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетін қалыптастырудың қазіргі кезеңінде адалдық, адалдық сияқты қасиеттерді қалыптастырады. Студент экономика мен кәсіпкерліктің дамуын бағалай алады, экономикалық есептерді жүргізе алады, шаруашылық жүргізуші субъектілердің экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгереді, қызметтің кез келген саласында кәсіпкерлікті басқарудың перспективалық тәсілдерін таба алады.</p> <p>білу:тірі организмдердің қоршаған ортамен байланысын анықтайтын негізгі заңдылықтарды; әртүрлі аумақтардағы ластану көздері мен сипаттамалары; қазіргі заманның экологиялық проблемалары; төтенше жағдайлардың туындау жағдайлары;</p> <p>істей алуы керек: табиғи және антропогендік экологиялық процестерді, оларды реттеу жолдарын анықтау және талдау; қауіпсіздік шарттарын бағалау;</p> <p>иеленуі: шаруашылық объектілерінде, үйде, қоршаған ортада қауіпсіздікті ұйымдастыру жолдары туралы білім.</p> <p>Студенттің өз бетінше ғылыми шығармашылық жұмыс істеуге жалпы ғылыми және кәсіптік дайындығы болады, ғылыми эзирлемелер мен зерттеулердің жаңа әдістерін меңгереді, олардың нәтижелерін өндіріс процесіне енгізе алады (курсты оқу кезінде студент іздену, жинақтау және ғылыми ақпаратты өңдеу; эксперименттік зерттеулерді жүргізу, құрастыру және нәтижелерін тексеру).</p>	М3
13	Оқыту әдістері	
	<p>Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:</p> <p>1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі;</p> <p>2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;</p>	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	<p>Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:</p> <p>1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту;</p> <p>2) құзыреттілікке негізделген оқыту;</p> <p>3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) жоба әдісі.</p>	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингісінің (RD 1 және RD 2) орташа мәндерінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p>	

	Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді: 1. Кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстелдер түрінде өткізуге болатын сабақтағы, яғни сабақтағы белсенділік; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.	
--	---	--

16 Әдебиет

Негізгі:

1. Назарбаев Н.Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру. – Астана, 2017 ж.
2. Қазақстан (Қазақ елі) тарихы. - 4 кітаптан тұратын оқулық. Тәуелсіз Қазақстан: алғышарттар жаңа қалптасуы. 4 Кітап/ Т.Омарбеков, Б.С.Сайлан, А.Ш.Алтаев Жана т.б.- Алматы, Қазақ университеті, 2016. - 264 б.
3. Алан Барнард Тарих антропологиясы теориясы [оқулық] / А.Барнард; бөлме Ж.Жұмашова, 2018. - 240 б.
4. Шваб Қ.Төртінші өнеркәсіп төңкерісі [монография] / Қ.Шваб; бөлме: Н.Б.Ақыш, Л.А. Бимендиева, Қ.И. Матыжанов, 2018. - 198 б.
5. Ұлы Дала тарихы: оқу құралы / Қан Г.В., Тоғжанов Е.Л. – Астана: Жасыл Орда, 2015.-328б.
6. Аяған Б.Ғ., Әбжанов Х.М., Махат Д.А. Қазырғы Қазақстан тарихы. – Алматы, 2010 ж.
7. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан-2050 Стратегиясы. Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты Ақорда-14.12.2012.
8. Назарбаев Н.Ә. «Мәңгілік Ел. Жылдар ғасырларға тең. Ғасырларға тең дәуір» – Астана: Деловой Мир Астана, 2014 ж.
9. Назарбаев Н.Ә. Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту. – Астана, 2017 ж.
10. Назарбаев Н.Ә. Ұлы даланың 7 кыры. Астана-2018.
11. Бертран Р.«Батыс философиясының тарихы» - М.: Publisher Litres, 2018. - 1195 б.
12. Масалимова А.Р., Алтаев Ж.А., Қасабек А.Қ. «Қазақ философиясы». Оқу құралы. – Алматы, 2018 ж.
13. Джонстон Д. «Философияның қысқаша тарихы / аударма. ОНЫ. Сухарев. - М.: Астрель, 2010. - 236с.
14. Барлыбаева Г.Г. «Қазақ философиясындағы этикалық идеялар эволюциясы». – Алматы, 2011 ж.
15. Зотов А.Ф. «Қазіргі Батыс философиясы».- М.: Жоғары мектеп, 2012.
16. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясат: оқу құралы / ред. Сатарова Г.А. – М., 2014. – 368 б.
17. Дулатбеков Н.О. және т.б.Қазіргі Қазақстанның мемлекеті мен құқығының негіздері. Оқу құралы. Астана: Томе, 2015 ж.

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ

1	Модуль коды	MFV 07	
2	Модуль атауы	Дене тәрбиесі модулі Дене шынықтыру – 8 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Қазиев А.Х.	
4	Модуль иесі	Базалық факультет	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	факультет	% қатысу
		Базалық факультет	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	3.4 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ	
8	Академиялық кредиттер саны	8 кредит	
9	Модуль пререквизиттері		

В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

10 Модуль сипаттамасы

Модуль білім беру саласындағы әлемдік стандарттарға сәйкес дене шынықтыру дайындығын қарастыратын «Дене тәрбиесі» жалпы білім беретін пәндерді оқуға бағытталған. Модуль пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене шынықтыру үдерісінде оқытудың барлық кезеңінде оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын анықтайды. Студенттің оқу кезеңінде

жалпы мәдениеті мен кәсіби дайындығының құрамдас бөлігі бола отырып, дене шынықтыру білім берудің гуманитарлық құрамдас бөлігінің міндетті бөлімі болып табылады, оның мәні рухани және дене күштерін үйлестіру, қалыптастыру арқылы көрінеді. денсаулық, физикалық және психикалық саулық, физикалық кемелдік сияқты жалпыадамзаттық құндылықтар.		
он бір	Модуль мақсаттары	
M1	Студенттердің әлеуметтік және тұлғалық құзіреттіліктерін және дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалана білуді, денсаулығын сақтауды, нығайтуды кәсіби іс-әрекетке дайындау үшін қалыптастыру; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және келешек жұмыстағы қолайсыз факторларды тұрақты тасымалдауға.	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
KK15	пәнаралық: танымдық, спорттық, дене шынықтыру, сауықтыру және әлеуметтік тәжірибеде ұғымдар мен әмбебап оқу әрекетін (реттеушілік, танымдық, коммуникативті) пайдалана білу; дербес ақпараттық және танымдық әрекетке дайындығы мен қабілеті; қалыптастыру бәсекелестік қызметтің әртүрлі түрлеріне қатысу дағдылары.	M1
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды. Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.	
16	Әдебиет	
	Негізгі әдебиеттер: 1. Бароненко В.А. «Оқушының денсаулығы және дене мәдениеті»: Оқу құралы / В.А. Бароненко. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012 ж. 2. Евсеев Ю.И. «Дене шынықтыру»: Оқу құралы / Ю.И. Евсеев. - Рn/D: Феникс, 2012 ж. 3. Виленский М.Я. «Дене шынықтыру және студенттің салауатты өмір салты»: Оқу құралы / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - М.: KnoRus, 2013 ж. 4. Кобяков Ю.П. «Дене шынықтыру. Салауатты өмір салты негіздері»: Оқу құралы / Ю.П. Кобяков. - Рn / D: Феникс, 2012. - 252 б. 5. Мельников П.П. «Студенттің дене шынықтыру және салауатты өмір салты (бакалаврлар үшін)» / П.П. Мельников. - М.: KnoRus, 2013 ж.	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ		
1	Модуль коды	МІСТ 08
2	Модуль атауы	АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МОДУЛЫ 1) Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) – 5 ECTS

3	Модуль әзірлеушілері	Әбдіғалиева А.Н.	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	%қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығыСеместр және оқу жылы	1 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	5 кредит	
9	Модуль пререквизиттері		
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
<p>IT модулі цифрлық жаһандану дәуіріндегі заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқытудың жаңа форматына, жаңа «цифрлық» ойлауды қалыптастыруға, қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әртүрлі салаларда қолдануда білім мен дағдыларды меңгеруге бағытталған. қызметі, әртүрлі бейіндегі және масштабтағы ұйымдардың АТ-инфрақұрылымын басқару және дамыту саласындағы теорияны, әдістер мен технологияларды әзірлеу, сондай-ақ АТ-инфрақұрылымын тиімді пайдалану және жаңғырту бойынша практикалық дағдыларды алу.</p>			
11	Модуль мақсаттары		
M1	Процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру әдістерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру.		
M2	Оқушылардың цифрлық технология негіздері бойынша білімдерін қалыптастыру.		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	ОН сипаттамасы		Мақсат кодтары
КК16	<p><i>пайдалана білу</i>Интернет-ақпараттық ресурстар, ақпаратты іздеуге, сақтауға, өңдеуге және таратуға арналған бұлтты және мобильді қызметтер; Мәліметтерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық және аппараттық құралдарын пайдалану мүмкіндігі; <i>Іске асыру қабілеті</i>заманауи АКТ пайдалана отырып, мамандық бойынша жобалық іс-әрекеттер. <i>Біліңіз және қолданыңыз</i>ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістері, цифрлық технологияларды қолдану арқылы ақпараттық-коммуникациялық процестерді жүзеге асыру жолдары; Цифрлық технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі әрекеттер үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеу</p>		M1/2
13	Оқыту әдістері		
<p>Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар; 			
14	Оқыту әдістері мен технологиялары		
<p>Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі. 			
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)		
<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары</p>			

	<p>100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>
16	Әдебиет
Негізгі әдебиеттер:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Шыныбеков Д.А., Өскенбаева Р.К., Сербин В.В., Дүзбаев Н.Т., Молдағұлова А.Н., Дүйсебекова К.С., Сатыбалдиева Р.З., Хасанова Г.И., Урмашев Б.А. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Оқулық: 2 бөлімнен. 1-бөлім, 1-бас. - Алматы: ХАТУ, 2017. - 588 б., ISBN 978-601-7911-03-4 АТ. 2. Урмашев Б.А. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар: Оқу құралы / Б.А.Урмашев. – Алматы, 2016. - 410 б., ISBN 978-601-7940-02-7 3. Лоренцо Кантони (Лугано университеті, Швейцария), Джеймс А. Дановски (Чикагодағы Иллинойс университеті, IL, АҚШ) Коммуникация және технология, 576 б. 4. Нұрпейісова Т.Б., Қайдаш И.Н. АКТ. Оқу құралы / Алматы, «Бастау» баспасы, 2017, 183 б. 5. Brynjolfsson, E. and A. Saunders (2010). Инновацияға арналған: ақпараттық технологиялар экономиканы қалай өзгертеді. Кембридж, МА: MIT баспасөзі. 6. А.Н. Бирюков Ақпараттық технологияларды басқару процестері бойынша лекциялар, М.: Бином, 2010 ж. 	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ						
1	Модуль коды	М БҚ(м) 09				
2	Модуль атауы	МОДУЛЬ «НЕГІЗГІ БІЛІМ (Міндетті) 1) Мәліметтер қорын ұйымдастыру және қауіпсіздігі – 5 ECTS 2) VEB әзірлеу – 5 ECTS 3) Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері – 5 ECTS 4) Электроника және цифрлық дизайн – 5 ECTS 5) VEB және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі – 5 ECTS				
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті				
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті				
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	<table border="1"> <tr> <td>Факультет</td> <td>%қатысу</td> </tr> <tr> <td>Ақпараттық технологиялар</td> <td>100</td> </tr> </table>	Факультет	%қатысу	Ақпараттық технологиялар	100
Факультет	%қатысу					
Ақпараттық технологиялар	100					
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	4, 5, 8 семестр				
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ				
8	Академиялық кредиттер саны	25 кредит				
9	Модуль пререквизиттері	Дискретті құрылымдар, 1 және 2 бағдарламалау принциптері.				
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР						
10	Модуль сипаттамасы	Модуль мәліметтер базасы циклінің 7 субъектісі арқылы ұсынылатын Ақпараттық жүйелер БӨ шеңберіндегі базалық білімдердің, дағдылар мен дағдылардың ең аз жиынтығын білдіреді. Бұл минималды жинақ әрбір ЕР студентіне тиесілі болуы керек. Модуль келесі М ПҚ модулімен (кәсіби білім – міндетті) біртұтас ретінде қарастырылады 10. 9-10 модульдер БӨ үшін кәсіби стандарттарда көрсетілген білім, білік және дағдының қажетті минимумын				

	камтиды.	
11	Модуль мақсаттары	
M1	Студентті теориялық аспектілермен таныстыру Мәліметтер базасы, мәліметтер қорын өңдеу және мәліметтер қорын дұрыс өңдеу кезеңдерімен таныстыру.	
M2	Студенттердің қажетті білім мен дағдыларды, тұрақты және айнымалы ток тізбектерін талдау әдістерін, автоматтандырылған жүйелерді құрудың негізгі түсініктерін меңгеруі; Электромагниттік өрістің және электрлік және магниттік тізбектер теориясының негізгі түсініктері мен заңдарының негіздерін оқып үйрену; контроллердің баптауларының параметрлерін есептеу әдістері; екі қосылған басқару жүйелерін орнату әдістері;	
M3	Студенттерді VEB дамытудың негізгі принциптерімен және технологияларымен, соның ішінде фронт-энд және бэк-эндпен таныстыру.	
M4	Ақпаратты кодтау және декодтау, компьютерлік қауіпсіздіктің математикалық негіздері туралы теориялық білімді меңгеру;	
M5	Санау жүйелері мен кодтарын, логикалық элементтерді, логикалық алгебраны, комбинациялық схемаларды, жады элементтерін, сериялық схемаларды, транзисторлық деңгейдегі логикалық құрылым құрылымын, бағдарламаланатын логиканы, микрокомпьютерді, AD және DA түрлендіруді үйреніңіз.	
M6	Кибершабуылдарға ең сезімтал өнімдер ретінде веб-сайттар мен мобильді қосымшаларды қорғау әдістерін зерттеу;	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
КК16	БілДеректер базасының теориялық негіздері және жобалай білу және ұстай білудеректер қорларына.	M1
КК17	Ең қарапайым электрлік, электронды және магниттік тізбектер мен электромагниттік өрістердегі физикалық процестердің мәнін сипаттай алады; реттегіштің құрылымдық схемасы;	M2 M4
КК18	Білу және білу пайдалану фронт-end және back-end деңгейлерінде VEB әзірлеудің негізгі технологиялары.	M3 M5
КК19	Білу және өтініш бере білу веб-сайттар мен мобильді қосымшаларды кибершабуылдарға ең сезімтал өнімдер ретінде қорғау әдістері;	M6
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p>	

	<p>Пән бойынша қорытынды баға пайызбен келесі формуламен анықталады:</p> $I\% = \frac{RD_1 + RD_2 \times 0,6 + E \times 0,4}{2}$ <p>мұндағы: РД 1 – 1-ші жіберу рейтингін бағалаудың пайызы; РД 2 – 2-ші жіберу рейтингін бағалаудың пайызы; Е – емтихан бағасының пайызы.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>
--	--

16	Әдебиет
<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С. J. Кейт. Мәліметтер қоры жүйелерімен таныстыру. Уильямс баспасы, 2005 ж 2. Мәліметтер қорымен таныстыру. https://books.ifmo.ru/file/pdf/677.pdf 3. Кеннет Х. Розен - Дискретті математика (7-ші басылым) 4. Кормен, Лейзерсон, Ривест, Штайн. Алгоритмдер. Құрылыс және талдау. Баспагер: Уильямс: 2015, 3-ші басылым 5. Греди Буч «Объектіге бағытталған талдау және үлгі қолданбалары бар дизайн» https://vk.com/docM10903696_314218980?hash=2ea81bf7956be013a1&dl=661470065dd262994e 6. Бертран Мейер Сыныпты сезініңіз. Объектілер мен келісім-шарттармен жақсы бағдарламалауды үйрену» https://vk.com/doc9385624_274277026?hash=a351256a10ddM59413&dl=M31b6571a7272d7c7e 7. Мэтт Вайсфельд «Нысанға бағытталған ойлау» https://vk.com/docM24068470_315312653?hash=dba1ea7a7b5708f4b3&dl=800df7906016b44cec 8. Робин Никсон. «PHP, MySQL, JavaScript, CSS және HTML5 көмегімен динамикалық веб-сайттарды құру» https://fas.st/b8mawL 9. Джон Дакетт. HTML және CSS. Веб-сайтты әзірлеу және дизайн» https://fas.st/7Rb8z 10. Ю.Ю.Громов, В.Е.Дидрич, О.Г.Иванова, В.Г.Однолко АҚПАРАТТЫҚ ПРОЦЕССТЕР ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛЕР ТЕОРИЯСЫ – FGBOU VPO «TSTU» баспасы, 2014 ж. 11. Ақпараттық жүйелер негіздері, бесінші басылым – https://www.radford.edu/mhtay/ITEM110/Fundamental_Info_Sys/Lecture/ch01_5e.pdf 12. Ральф М.Стейр, Джордж В.Рейнольдс – Ақпараттық жүйелердің принциптері, 9-шы басылым, Cengage Learning, 2010 ж. 13. Ohnald J. Leach - Introduction to Software Engineering, 2nd Edition, CRC Press Taylor & Francis Group, 2016 ж., http://index-of.co.uk/Engineering/Introduction%20to%20Software%20Engineering.pdf 14. L. N. Воонина Z. V. Senuk - Жобаларды басқару негіздері - Орал университетінің баспасы, 2015 ж. 15. М.В.Грачева, С.Я.Бабаскин – ЖОБА БАСҚАРУ – МГУ баспасы, 2017 ж. https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=48288&p=attachment 	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ		
1	Модуль коды	М ПК(м) 10
2	Модуль атауы	<p>«Кәсіптік білім (минималды)» модулі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Желілік қауіпсіздік – 6 ECTS 2) Операциялық жүйелер және қауіпсіздік мәселелері – 5 ECTS 3) Этикалық хакерлік және өнеркәсіптік тыңшылық: техникалық қарсы шаралар – 6 ECTS 4) Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық деңгей – 5 ECTS 5) Серверлік инженерия: серверлерді орнату және

		конфигурациялау – 6 ECTS 6) Телекоммуникациялық жүйелердегі қауіпсіздік – 5 ECTS 7) Ақпаратты қорғаудың ақпараттық негіздері – 6 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	%қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	4, 5, 6 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	39 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	АТ пәні бойынша – инфрақұрылым және компьютерлік желілер – пререквизиттер жоқ; басқа заттар үшін – М БК 09, МП 03 міндетті шарты	
В. ОҚУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР			
10	Модуль сипаттамасы		
	Модуль PD циклінің 5 пәні арқылы ұсынылатын Ақпараттық қауіпсіздік БӨ шеңберіндегі кәсіби білімдердің, дағдылар мен дағдылардың ең аз жиынтығын білдіреді. Бұл минималды жинақ әрбір ЕР студентіне тиесілі болуы керек.		
11	Модуль мақсаттары		
M1	Ақпараттық инфрақұрылымды басқарудың теориясы мен тәжірибесінің негіздерін оқыту, кәсіпорын дамуының қалыптасуының заманауи тенденциялары туралы теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру, АКТ-ның кәсіпорын архитектурасына әсері, ұйымдық құрылыстың ұйымдастырушылық және заңнамалық аспектілері, кәсіпорынның басқарушылық және ақпараттық жүйелері, стратегиялық жоспарлау әдістері.		
M2	Компьютерлік желілер негіздеріне оқыту (HUAWEI және CISCO Академиясының курстары аясында); желілер арқылы ақпаратты беру хаттамаларын зерттеу; желілердің, коммуникациялардың және деректердің қауіпсіздік мәселелері.		
M3	Студенттерге бағдарламаларды, құрылғыларды және деректерді әртүрлі қауіптер мен бұзулардан қорғауды, сондай-ақ киберқауіпсіздіктің құқықтық аспектілерін үйрету.		
M4	Операциялық жүйелерді киберқауіптерден қорғаудың теориялық және практикалық аспектілерін зерттеу;		
M5	Этикалық бұзу түсінігімен танысыңыз және ену сынақтарын жүргізуді үйреніңіз; электронды құрылғыларды кибершабуылдардан қорғау әдістерін оқу; өндірістік тыңшылықтың мәнін және қорғау құралдары мен әдістерін түсіну.		
M 6	Елдегі және халықаралық деңгейде киберқауіпсіздіктің құқықтық аспектілері туралы түсінікке ие болу: кез келген кәсіпорында қолданылатын киберқауіпсіздікке қойылатын негізгі талаптарды зерттеу		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары	
КК20	Біл Құрамдас бөліктерІТ-әртүрлі профильдер мен масштабтағы инфрақұрылымдар; құрылымы, құрамыІТ-инфрақұрылым; құру және басқару әдістемесіІТ-инфрақұрылым; әзірлеу және техникалық қызмет көрсету саласындағы негізгі стандарттарІТ-инфрақұрылым; құрамдас бөлікке қызмет көрсетуді және пайдалануды ұйымдастыру әдістеріІТ-инфрақұрылым.	M1	
КК21	Біл желілердің құрылғысы және олардың деңгейлері (деңгейі). Мәліметтерді тасымалдау протоколын білу және қолдана білу. Желілік құрылғылармен (маршрутизаторлар, коммутаторлар) жұмыс істей білу. Корпоративтік желіні салу және оны конфигурациялау және т.б.	M2,3	
КК22	Білу және білу операциялық жүйелерді киберқауіптерден қорғау әдістері мен жүйелерді енгізе тестілеу әдістерін қолдану;	M4,M5, M6	
13	Оқыту әдістері		
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:		

	<p>1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі;</p> <p>2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өзіндік жұмысы (СРО), оның ішінде жетекшілігімен оқытушы (СРОП), жеке консультациялар;</p>
14	Оқыту әдістері мен технологиялары
	<p>Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:</p> <p>1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту;</p> <p>2) құзыреттілікке негізделген оқыту;</p> <p>3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) жоба әдісі.</p>
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>
16	Әдебиет
	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ю.Ю.Громов, В.Е.Дидрич, О.Г.Иванова, В.Г.Однолко АҚПАРАТТЫҚ ПРОЦЕССТЕР ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛЕР ТЕОРИЯСЫ – FGBOU VPO «TSTU» баспасы, 2014 ж. 2. Ақпараттық жүйелер негіздері, бесінші басылым – https://www.radford.edu/mhtay/ITEM110/Fundamental_Info_Sys/Lecture/ch01_5e.pdf 3. Ральф М.Стейр, Джордж В.Рейнольдс – Ақпараттық жүйелердің принциптері, 9-шы басылым, Cengage Learning, 2010 ж. 4. Э.Таненбаум, D. Weatherall «Компьютерлік желілер», 2012 ж., https://t.me/pOHgbook/544 5. В.Олифер, Н.Олифер «Компьютерлік желілер. Принциптер, технологиялар, хаттамалар. Оқулық», 2016 ж. https://t.me/pOHgbook/546 6. Синадский Н.И. «Cisco Systems технологияларына негізделген желіні қорғау», 2014 ж. https://t.me/pOHgbook/539 7. В.Емельянов: Ұйымның IT инфрақұрылымы. Оқулық, 2021 https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-y/6024567406.pdf 8. Брюс Данг, практикалық кері инженерия: x86, x64, ARM, Windows ядросы, кері айналдыру құралдары және жасыру. https://www.amazon.com/Practical-Reverse-Engineering-Reversing-Obfuscation/dp/1118787315/ 9. Ричард Бейтлих Желінің қауіпсіздігін бақылау тәжірибесі: инциденттерді анықтау және әрекет етуді түсіну, 2013 ж.

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	ММЕ 11	
	Траектория коды	МABD 11.1	
2	Модуль атауы	ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ МОДУЛЫ 1) Мәліметтерді өңдеу – 6ECTS 2) Статистиканың тереңдетілген курсы – 6ECTS 3) Машиналық оқыту – 5ECTS 4) Деректерді сақтау және талдау – 6 ECTS 5) Терең оқыту – 6ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері		
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	% қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	6, 7, 8 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	23 кредит	
9	Модуль пререквизиттері	Математикалық пәндер модулі, бағдарламалау модулі	
В. Оқыту және оқыту туралы толық мәлімет			
10	Модуль сипаттамасы		
<p>Бүгінгі таңда әлем ақпараттық дәуірден білім дәуіріне біртіндеп көшуде. IT индустриясы қазіргі қоғамның барлық салаларында генерацияланатын деректердің өсіп келе жатқан көлемін талдау үшін үлкен деректер мәселесін көтереді, ал академиялық қоғамдастық Data Science құрайды.</p> <p>Еңбек нарығы күрделі құрылымның көп өлшемді деректерін талдау саласында жұмыс істей алатын мамандарға сұранысқа ие. Ұйымдар деректердің үлкен көлемін жинақтады, олардың көпшілігі нашар құрылымдалған. Оларды өңдеу және талдау бизнес-процестердің жеделдеуімен, уақтылы және дұрыс қабылданған шешімнің бағасы өскен сайын өзекті бола түсуде. Интернетте, әсіресе «әлеуметтік желілер» түрінде орналастырылған жеке және жеке деректер талдау үшін барған сайын қолжетімді.</p> <p>Аналитиктерді дайындаудың классикалық схемасы бұл міндеттерге жауап бермейді, өйткені ол деректерді өңдеу мен талдаудың қосымша міндеттерін, соның ішінде үлкен көлемдегі құрылымданбаған деректерді жүйелі түрде қамтымайды. Сонымен қатар, әртүрлі типтегі және типтегі деректерді өңдеу әдістемесіне, деректер қоймаларына қолжетімділікті оңтайландыруға, сақтау құрылымдарын қайта құрылымдауға, өңдеу процестерінің тиімділігіне, әсіресе, әртүрлі типтегі деректерді өңдеу әдістемесіне қатысты мәселелерді шешуге жүйелі түрде келуге дайын мамандардың тапшылығы айқын байқалады. үлкен деректерді талдау (өлшемді азайтуды қажет ететін, статистикалық эксперименттерді жүргізудің арнайы схемалары, жуық әдістер, тиімді алгоритмдер) және т.б. Жетіспеушілік байланысты технологиялардың дамуымен күшейе түсуде: 3D басып шығару, толықтырылған шындық, бұлттық есептеулер, смарт орта және т.б.</p> <p>Big Data Analytics трегі деректерден білімді алудың заманауи әдістері, модельдеу мен болжаудың математикалық әдістері, заманауи бағдарламалық жүйелер және деректерді талдауға арналған бағдарламалау әдістері саласында оқытуды қамтамасыз етеді.</p>			
11	Модуль мақсаттары		
M1	Зерттеу нақты анықталған схемаға сәйкес құрылымдалған деректер үшін де, табиғи тіл мәтіні түрінде бар құрылымдалмаған деректер үшін де деректерді іздеу әдістері. Үлгілер, кластер құру, мәтінді іздеу және мәтінді талдау және деректерді визуализациялау ұғымдарын үйреніңіз.		
M2	Зерттеу жетілдірілген статистикалық әдістер және бүгінгі күні AI мақсаттары үшін қолданылатын ең танымал статистикалық модельдер (ұсынатын жүйелерді құру және жалпы алғанда әртүрлі салалардағы смарт жүйелер).		
M3	Зерттеу AI бөлігі ретінде ең танымал және жиі қолданылатын машиналық оқыту (ML) алгоритмдері. Зерттеушінің алдында қандай міндеттер тұрғанын және олардың қайсысын машиналық оқыту арқылы шешуге болатынын түсініңіз. Студент пайдаланушы ретінде келесі сұрақтарға жауап беруі керек: - Ол нақты нені болжауға тырысады? - Бұл процесс үшін ең жақсы кіріс дегеніміз не? - Нәтиже үміттерді қанағаттандыра ма?		

	- Қарастыруға болатын ерекшеліктер бар ма? Бұл жасалмаса, оның салдары қандай болады? - Сіз қалай әрекет етуіңіз керек? Нәтижелерді қалай қолдануға болады (және керек)?	
M4	таныстыру студент және кейбір танымал деректерді сақтау және талдау технологияларымен (Hadoop стек, MicOHsoft Azure) жұмыс істеуді үйрету	
M5	Зерттеу терең оқыту алгоритмдері (DL) түрлендірулері бар мүмкіндіктерді шығару үшін сызықты емес сүзгілердің көп қабатты жүйесін қолданатын машиналық оқыту алгоритмдерінің класы ретінде.	
M 6	Қолдану Студенттің қызығушылық аймағынан нақты мысалдар бойынша ML, DL әдістері, деректерді сақтау және өңдеу әдістері;	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
ҚК-23	Әртүрлі форматтарда (мәтіндік, графикалық) сақталған құрылымдық және құрылымсыз деректерді талдау мүмкіндігі. Деректерді кластерлеуді, мәтінді іздеуді және талдауды және деректерді визуализациялауды орындай алу	M1
ҚК-24	Білу және білу әртүрлі салалардағы мәселелерді шешу үшін машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану. Машиналық оқыту алгоритмдерін қолдануға болатын тапсырмаларды анықтай алу.	M3 M5
ҚК-25	Хабардар болу үшін үлкен деректерді сақтау және өңдеудің әртүрлі технологиялары туралы. Осы технологиялардың кем дегенде біреуін білу және қолдана білу.	M4 M6
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) түрлі форматтағы рөлдік ойындар мен оқу талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>	
16	Әдебиет	

1. Machine Learning - Хенрик Бринк, Джозеф Ричардс, Марк Феверольф - Питер баспасы, 2017 (.pdf файлы қолжетімді)
2. Python көмегімен машиналық оқытуға кіріспе. Деректер ғалымдарына арналған нұсқаулық. - Андреас Мюллер, Сара Гвидо - Williams Publishing, 2017 ж
3. Машиналық оқыту. Деректерден білімді шығаратын алгоритмдерді құру ғылымы мен өнері - Питер Флач - DMK Press, 2015 ж.
4. Терең оқыту негіздері - Николас Локашоның қатысуымен Никхил Будум, - 2019 ж.
5. Терең оқуға арналған тензорлық ағын - Рамсундар Бхарат – 2019, BHV Петербург
6. Бұлттарда BigData-мен жұмыс істеу. Microsoft Azure мысалдарымен деректерді өңдеу және сақтау. – Александр Сенко, 2018 ж
7. Аппараттық құралдарды сақтау және деректерді өңдеу. Мәліметтерді сақтаудың техникалық құралдары. - И.В.Баранникова, И.О.Темкин, И.С.Конов, - MISiS, 2019 ж.
8. Деректер ғалымдарына арналған практикалық статистика - Питер Брюс, Эндрю Брюс - Баспагер: O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491952962, 2017 ж

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ

1	Модуль коды	ММЕ 11	
	Траектория коды	М ICSN 11.2	
2	Модуль атауы	МОДУЛЬДІҢ АҚПАРАТТЫҚ БАЙЛАНЫС ЖҮЙЕЛЕРІ МЕН ЖЕЛІЛЕРІ 1) Компьютерлік желілер және архитектура – 5 ECTS 2) Компьютерлер, жүйелер және желілер – 5 ECTS 3) Сигналдар теориясына кіріспе – 5 ECTS 4) Цифрлық коммуникациялық технологиялар – 5 ECTS 5) Маршрутизация және коммутация – 5 ECTS 6) Ақпараттық жүйелердің интерфейстері – 6 ECTS 7) АТ – инфрақұрылым және компьютерлік желілер – 5 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Ақпараттық технологиялар факультеті	% қатысу
			100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	5, 7, 8 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	37 ECTS	
9	Модуль пререквизиттері	Математикалық модуль	

В. Оқыту және оқыту туралы толық мәлімет

10	Модуль сипаттамасы
	Инфокоммуникациялық жүйелерді және деректерді беру желілерін зерттеу, әсіресе AI, 5G технологияларының және соның нәтижесінде заттар Интернетінің керемет дамуы дәуірінде бүгінгі күні кез келген IT өкілінің білімінің бірдей ажырамас атрибуты болып табылады. бағдарламалау тілі. Оның үстіне, «желі қызметкері» сол немесе басқа бағдарламалау тілін жетік білмеуі мүмкін, бірақ білім, деректерді беру форматтарын түсіну, деректерді сақтау және беру жүйелерінің қауіпсіздігі мен қауіпсіздігі кез келген «IT маманының» білімінің мұрағаттық құрамдас бөлігі болып табылады. Модульдің мақсаттары мен құзыреттері төменде ұсынылған. Жалпы, трек AUNG серіктесі Huawei компаниясының академиялық бағдарламасына негізделген.
11	Модуль мақсаттары
M1	Зерттеу компьютер архитектурасы және компьютерлік желілердің құрылымы. IP адресі туралы принциптерін түсіну, байланыс түрлерін (сымды, сымсыз) оқу;
M2	Зерттеу сигналдар теориясының элементтері және сигналдарды өңдеу. Уақыт доменінде сигналды көрсету, Фурье түрлендіру, дискретті конволюция, z-түрлендіру, дискретті Фурье түрлендіру және дискретті фильтрді жобалау туралы білімді меңгеру;
M3	Білім мен дағдыларды меңгеру және меңгеру сандық байланыс жүйесі және цифрлық байланыс жүйелерінің конструкциялары. Жүйелерді бөлек әзірленген бастапқы кодтар мен арна кодтарына бөлудің математикалық негіздерімен танысыңыз. Ақпарат теориясының негіздерін меңгеру;

M4	<p>Зерттеу: OSPF (Open Shortest Path First) маршруттау протоколының негізгі принциптері және оны маршрутизаторларда іске асыру. Ethernet технологиясы, кеңейтілген ағаш, VLAN, стек технологиясы және коммутаторды жүзеге асыру. Желіні қорғау технологиялары және оларды маршруттау және коммутация құрылғыларында енгізу. WLAN технологиясы мен негізгі принциптері және сымсыз құрылғыларда іске асыру. Желіні басқарудың негізгі принциптері. WAN хаттамаларының негізгі принциптері және оларды маршрутизаторларға енгізу. IPv6 туралы негізгі білім және ICMPv6 және DHCPv6 негізгі принциптері. SDN негізгі принциптері және өнімдер мен шешімдерді жүзеге асыру.</p>	
M5	<p>Зерттеу: WLAN технологиясының негіздері және WLAN желісінің моделі. WLAN жұмысының принциптері. WLAN қатынасының аутентификациясы. WLAN қатынасының конфигурациясы. WLAN ақаулықтарын жою. WLAN антеннасының құрылғысы және жұмыс принципі және WLAN желісін орналастыру. Заттардың интернеті құралы ретінде сымсыз технологияларды пайдалану;</p>	
M6	<p>зерттеп, ұйымдастырады туралы білім Ақпараттық қауіпсіздік Операциялық жүйенің қауіпсіздігі және хосттың қауіпсіздігі. Желі қауіпсіздігінің негіздері. Зерттеу Шифрлау және шифрды шешуді қолдану туралы сұрақтар. Жұмыс және талдау қауіпсіздігі.</p>	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
ҚҚ-26	Қазіргі желілік технологиялардың жұмыс істеу принциптерін тұжырымдау, құрылғыларды сымды және сымсыз әдістермен қосу дағдыларын қалыптастыру;	M1
ҚҚ-27	Кәсіби қызмет міндеттерін орындау үшін қажетті ақпаратты іздеу, талдау және түсіндіру. ақпаратты өңдеу бойынша тапсырмаларды қоюды жүзеге асыру; пәндік аумақты талдау; ақпараттық жүйе мен бағдарламалық қамтамасыз етуді құру моделі мен құралдарын таңдау; әртүрлі қолданбалы бағдарламалар үшін ақпаратты өңдеу алгоритмдерін қолдану; бағдарламаларды құру үшін бағдарламалау және сценарий тілінің қолданбалы есептерін шешу; қолданбаның графикалық интерфейсін әзірлеу; қолданбаларды әзірлеу жобасын жасау және басқару; жобалау және дамыту берілген талаптар мен техникалық шарттарға сәйкес жүйе	M2
ҚҚ-28	Білкомпьютер архитектурасы және компьютерлік желілердің құрылымы. IP адрестеу принциптерін білу және қолдана білу, байланыс түрлерін білу (сымды, сымсыз);	M1
ҚҚ-29	Білсигналдар теориясының элементтері және сигналдарды өңдеу. Сигнал теориясында қолданылатын құралдарды білу: Фурье түрлендіру, дискретті конволюция, z-түрлендіру, дискретті Фурье түрлендіру және дискретті сүзгі конструкцияларын;	M2
ҚҚ-30	Білсандық байланыс жүйесінің негіздері және цифрлық байланыс жүйелерінің конструкциялары. Жүйені бөлек әзірленген бастапқы кодтар мен арна кодтарына ыдыратудың математикалық негіздерін біліңіз. Ақпарат теориясының негіздерін білу;	M3
КК31	Білжәне пайдалана білу Ақпараттық қауіпсіздік негіздері Операциялық жүйенің қауіпсіздігі және хосттың қауіпсіздігі. Желі қауіпсіздігінің негіздері.	M4
КК32	Білу және өтініш бере білу: WLAN технологиясының негіздері және WLAN желісінің моделі. WLAN жұмысының принциптері. WLAN қатынасының аутентификациясы. WLAN қатынасының конфигурациясы.	M5 M6

	WLAN ақаулықтарын жою. WLAN антеннасының құрылғысы және жұмыс принципі және WLAN желісін орналастыру. Заттардың интернеті құралы ретінде сымсыз технологияларды пайдалану	
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) әртүрлі форматтағы білім беру талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды. Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады. Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б. Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді: 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.	
16	Әдебиет	
	1. А.Н. Степанов – Компьютерлік жүйелер мен компьютерлік желілердің архитектурасы. Оқулық, Петр – 2007, 509 бет. 2. Сергеев А. «Жергілікті компьютерлік желілердің негіздері», Жыл: 2016, Жүктеп алу сілтемесі: https://t.me/pOHgbook/538 3. E. Tanenbaum, D. Weatherall «Компьютерлік желілер», 5-ші басылым. - Санкт-Петербург: Петр, 2012. - 960 б.: ауру. ISBN 978-5-459-00342-0 https://vk.com/doM1184301_482374996?hash=cdbc98f8e7504M52e8 4. В.Олифер, Н.Олифер «Компьютерлік желілер. Принципер, технологиялар, хаттамалар. Оқу құралы», Жоғары оқу орындарына арналған оқулық, 5-ші басылым. - Санкт-Петербург: Петр, 2016. - 992 б.: ауру. - («ЖОО-ға арналған оқулық» сериясы). ISBN 978-5-496-01967-5 Жүктеп алу сілтемесі: https://vk.com/doM148909974_522395893?hash=b56191950cbbM5a84b 5. Курос, Джеймс - Компьютерлік желілер. Жоғарыдан төмен көзқарас. - 6-шы басылым, 2016 ж., «Е» баспасы, 912 бет. 6. М.В. ДИБРОВ МАРШРУТТЕРІ Оқулық Красноярск 2008 ж 7. Дибров, М.В. Желілер және телекоммуникациялар. 2 сағатта IP желілерінде маршруттау 2 бөлім: академиялық бакалавр дәрежесіне арналған оқулық және практикум / М.В.Дибров. – Мәскеу: «Юрайт» баспасы, 2018. – 351 б. — (Бакалавр. Академиялық курс). - ISBN 978-5-9916-9958-7. - Мәтін: электронды // EBS Yuraйт [веб-сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/421048 (кіру күні: 14.07.2021). 8. А.В. Давыдов. - СИГНАЛДАР және СЫЗЫҚТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР - УСУ,	

2005, <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-davydov-av-signalny-i-linejnye-sistemytematicheskie-lekcii-ekaterinburgelekt.pdf>

9. Зиновьев А.Л., Филиппов Л.И., Сигналдар мен схемалар теориясына кіріспе. Оқулық, 1975, 264 бет <https://www.twirpx.com/file/1464251/>

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ

1	Модуль коды	ММЕ 11	
	Траектория коды	М ICSN 11.3	
2	Модуль атауы	МОДУЛЬДІҢ АҚПАРАТТЫҚ БАЙЛАНЫС ЖҮЙЕЛЕРІ МЕН ЖЕЛІЛЕРІ 1) Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары мен әдістері – 5 ECTS 2) Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері – 5 ECTS 3) Конволюционды нейрондық желілер – 6 ECTS	
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Ақпараттық технологиялар факультеті	% қатысу
			100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	5, 6 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	16 ECTS	
9	Модуль пререквизиттері	Математикалық модуль	

В. Оқыту және оқыту туралы толық мәлімет

10	Модуль сипаттамасы		
	Модуль ақпаратты қорғаудың теориялық негіздері мен әдістерін, құпия жүйелердің математикалық құрылымын, ақпараттың математикалық көрінісін зерттеуге, ақпараттық сипаттамаларды және тілдік жүйелердің артықтығын талдау әдістерін, түзету және түзетудің теориялық негіздерін зерттеуге арналған. еркін мәтіндердің ақпараттық сипаттамаларын қалпына келтіру, ақпараттық қауіпсіздік жүйесін құру, ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері мен құралдарын меңгеру .		
11	Модуль мақсаттары		
M1	Ақпараттық қауіпсіздік жүйесін құру әдістерін зерттеу.		
M2	Ақпаратты қорғаудың теориялық негіздері мен әдістерін, құпия жүйелердің математикалық құрылымын зерттеу.		
M3	Ақпараттың математикалық бейнеленуін, ақпараттық сипаттамаларды талдау әдістерін және тілдік жүйелердің артықтығын зерттеу.		
M4	Ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері мен құралдарын меңгеру.		
M5	Еркін мәтіндердің ақпараттық сипаттамаларын түзету және қалпына келтірудің теориялық негіздерін зерттеу.		
M6	Тілдік жүйелердің ақпараттық сипаттамалары мен артықтығын талдау әдістерін зерттеу		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	ОН сипаттамасы	Мақсат кодтары	
ҚК-33	АТ қауіпсіздігін басқаруды қолданудың теориялық негіздері мен жалпы принциптерін түсіну қабілеті	M1	
ҚК-34	ақпараттық технологиялар саласындағы халықаралық және кәсіби стандарттарды түсіну және қолдану қабілеті, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы заманауи құралдар мен есептеуіш құралдарды пайдалана білу	M2	
ҚК-35	ақпараттық жүйелердің, бағдарламалық қамтамасыз етудің, ақпараттық технологиялар жүйелерінің қызметтерінің өмірлік циклінің процестерін, сондай-ақ ақпараттық технологиялар құралдары мен жүйелерінің жұмыс істеуін бағалау және талдау әдістері мен механизмдерін әзірлеу және енгізу мүмкіндігі; нормативтік талаптарға жауап беретін жобалық және бағдарламалық құжаттаманы әзірлеу мүмкіндігі	M3	
ҚК-36	ғылыми-зерттеу және қолданбалы қызметте заманауи математикалық аппаратты, іргелі ұғымдар мен жүйелік әдістемелерді түсіну және қолдану қабілеті.	M4	

ҚК-37	кәсіби қызмет саласындағы есептерді шешу үшін математикалық модельдерді қолдану және түрлендіру, сондай-ақ жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету саласында алгоритмдік және бағдарламалық шешімдерді әзірлеу және қолдану мүмкіндігі	M5 M6
13	Оқыту әдістері	
	Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі: 1) аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік) – оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың, ақпараттық жүйелердің соңғы жетістіктерін пайдалана отырып және интерактивті нысанда өткізіледі; 2) сыныптан тыс жұмыстар: студенттің өздік жұмысы (СРО), оның ішінде оқытушының жетекшілігімен (СИОП), жеке консультациялар;	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Модульді енгізу барысында қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: 1) оқушы тарапынан оқуға рефлексиялық тәсіл негізінде оқушыға бағытталған оқыту; 2) құзыреттілікке негізделген оқыту; 3) әртүрлі форматтағы білім беру талқылаулары; 4) кейс-стади; 5) жоба әдісі.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Пән бойынша қорытынды бағаға ағымдағы қызметтің бағасы және қорытынды бақылау (емтихан бағасы) кіреді. Ағымдағы нәтижені бағалау үлесі қорытынды бағалауда 60% құрайды. Қорытынды бақылаудың бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% құрайды.</p> <p>Ағымдағы өнімділікті бағалау 1-ші және 2-ші қабылдау рейтингі (RD 1 және RD 2) бағаларының орташа мәнінің қосындысы болып табылады, олардың әрқайсысы ең жоғары 100 баллмен бағаланады.</p> <p>Ағымдағы үлгерімді бақылау – сабақты жүргізетін оқытушы жүзеге асыратын оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша студенттің оқу жетістіктерін жүйелі тексеру. Ағымдық бақылау дәріс конспектісін тексеру, СРО тапсырмаларын орындау, сынақтар, практикалық және зертханалық жұмыстар және т.б.</p> <p>Ағымдық және екі шекаралық бақылау (RM1 және RM2) мыналарды ескереді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақта, яғни сабақта кейс-стади, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас, дөңгелек үстел түрінде өткізуге болатын белсенді жұмыс; 2. Жазбаша жұмыстың уақытылы орындалуы; 3. Емтихандар, сауалнамалар, есептер, эсселер, шағын тесттер, зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; <p>Қорытынды бақылау – пән бойынша емтиханды тапсыру, ол кешенді тест, билеттер бойынша ауызша немесе жазбаша жауап түрінде болуы мүмкін.</p>	
16	Әдебиет	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. А.Н. Степанов – Компьютерлік жүйелер мен компьютерлік желілердің архитектурасы. Оқулық, Петр – 2007, 509 бет. 2. Сергеев А. «Жергілікті компьютерлік желілердің негіздері», Жыл: 2016, Жүктеп алу сілтемесі: https://t.me/pOHgbook/538 3. E. Tanenbaum, D. Weatherall «Компьютерлік желілер», 5-ші басылым. - Санкт-Петербург: Петр, 2012. - 960 б.: ауру. ISBN 978-5-459-00342-0 https://vk.com/doM1184301_482374996?hash=cdbc98f8e7504M52e8 4. В.Олифер, Н.Олифер «Компьютерлік желілер. Принципер, технологиялар, хаттамалар. Оқу құралы», Жоғары оқу орындарына арналған оқулық. 5-ші басылым. - Санкт-Петербург: Петр, 2016. - 992 б.: ауру. - («ЖОО-ға арналған оқулық» сериясы). ISBN 978-5-496-01967-5 Жүктеп алу сілтемесі: https://vk.com/doM148909974_522395893?hash=b56191950cbbM5a84b 5. Курос, Джеймс - Компьютерлік желілер. Жоғарыдан төмен көзқарас. - 6-шы басылым, 2016 ж., «Е» баспасы, 912 бет. 6. М.В. ДИБРОВ МАРШРУТТЕРІ Оқулық Красноярск 2008 ж 7. Дибров, М.В. Желілер және телекоммуникациялар. 2 сағатта IP желілерінде маршруттау 2 бөлім: академиялық бакалавр дәрежесіне арналған оқулық және практикум / М.В.Дибров. – Мәскеу: «Юрайт» баспасы, 2018. – 351 б. — (Бакалавр. Академиялық курс). - ISBN 978-5-9916-9958-7. - Мәтін: электронды // EBS Yurayt [веб-сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/421048 (кіру күні: 14.07.2021). 8. Шеннон К. Құпия жүйелердегі байланыс теориясы / Ст: «Кибернетикадағы ақпарат теориясы бойынша жұмыстар». – М.: Шетел әдебиеті, 2015. – Б.333-402 	

9. Диффи В., Хеллман Н.Е. Қауіпсіздік және шуға қарсы иммунитет. Криптографияға кіріспе.//ТИЕР, 2014.-Т.667.-N3.-С.71-109.
10. Ақпаратты қорғау және қорғау саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамалық актілері.
11. Ақпаратты қорғау және қорғау саласындағы Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттары.
12. Грушо А.А., Тимонина Е.Е. Ақпараттық қауіпсіздіктің теориялық негіздері.-М.: «Яхтман», 2014.-71 б.
13. Хореев А.А. Ақпаратты қорғаудың әдістері мен құралдары. Оқу құралы.-М.: МО РФ, 2012.- 316 б.
14. Уокер Б.Дж., Блэк Дж.Ф. Компьютерлік қауіпсіздік және оларды қорғауды ұйымдастыру: Пер. Ағылшын тілінен.-М.: Коммуникация. 2010.-112 б.

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ			
1	Модуль коды	МТтерн 13	
2	Модуль атауы	ПРАКТИКАЛЫҚ МОДУЛЬ 1) Өндірістік тәжірибе (6 ECTS) 2) Бакалавриат тәжірибесі (8 ECTS)	
3	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
5	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	% қатысу
		Ақпараттық технологиялар	100
6	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	6, 8 семестр	
7	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
8	Академиялық кредиттер саны	14 ак.кредиттер	
9	Модуль пререквизиттері		
В. Оқыту және оқыту туралы толық мәлімет			
10	Модуль сипаттамасы		
	<p>Модуль жеке оқу жетістіктері жүйесі арқылы бағаланатын жалпы (негізгі), кәсіби құзыреттіліктерді, таңдалған мамандыққа құндылық қатынасы арқылы белгілі бір жұмыс түрін орындауға кәсіби дайындық дәрежесін қамтиды, оның ішінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу курстарын, пәндерді меңгеру тұрғысынан оқу жетістіктері; - меңгерілген құзыреттер жүйесі ретінде біліктілік, т.б. оқу курстарын, пәндерді және кәсіптік модульдерді меңгеру тұрғысынан кәсіптік қызметтің негізгі түрлерін жүзеге асыруға дайындық. <p>Түлектердің біліктілігін бағалау жұмыс берушілердің қатысуымен жүзеге асырылады.</p>		
11	Модуль мақсаттары		
M1	ақпаратты өңдеу жүйесін жобалауда компьютерлік ақпараттық технологияларды қолдану бойынша теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту, кеңейту;		
M2	өз бетімен жұмыс істеу дағдыларын дамыту, жетілдіру, ақпараттық базаны құру бойынша жобалық шешімдерді негіздеу әдістемесін, ақпаратты жинау, өңдеу және шығару технологияларын, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және ғылыми зерттеулерді жүргізуді меңгеру;		
M3	қазіргі өндіріс жағдайында, компьютерлік техника мен ақпараттық технологияның дамуы, қоғамды ақпараттандырудың жоғары дәрежесінде студенттердің өзіндік іс-әрекетке дайындық деңгейін анықтау.		
M4	берілген пәндік саладағы жобалау объектісін ақпараттық қамтамасыз етудің шешілетін мәселесінің өзектілігі мен маңыздылығын негіздеу;		
M5	тақырыптың нақты тұжырымы, дипломдық дизайнның мақсаттары мен міндеттері		
12	Оқыту нәтижелері		
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары	
ҚҚ-38	Компьютерлік ақпараттық технологияларды меңгере алады, жүйені жобалауды ұйымдастыру ерекшеліктерін талдай алады.	M1	
ҚҚ-39	Қарастырылатын объектінің ақпараттандыру деңгейін анықтауға және объектінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру мақсатында оны дамыту міндеттерін анықтауға қабілетті;	M2	
ҚҚ-40	<i>Біледі</i> дипломдық жобаның тақырыбының, мақсаттары мен міндеттерінің нақты тұжырымы; Объектіні жоба алдындағы шолуды, оның ішінде оның қызметі туралы	M3, M4	

	бастапқы ақпаратты жинауды, өндірістік-қаржылық қызметтің тиімділігін бағалау арқылы алынған мәліметтерді талдауды біледі;	
ҚК-41	Берілген пәндік аймақта жобалау объектісін ақпараттық қамтамасыз етудің шешілетін мәселесінің өзектілігі мен маңыздылығын негіздей алады;	M4, M5
13	Оқыту әдістері	
	<p>Практика кәсіпорында өтеді (атап айтқанда, ол университет болуы мүмкін) және студент компанияның қызметкері ретінде белгілі бір жобаларды командалық режимде аяқтау және сол арқылы практикалық дағдыларды дамыту үшін ортаға батырылады. кәсіпорындағы орнын, «оқыту» әдістерін толығымен компания анықтайды. Тәжірибе жетекшісі факультеттен тәжірибенің сәтті өткендігі туралы үнемі ақпарат алып отырады. Бұл жағдайда негізгі құжат студенттің барлық іс-әрекетін көрсететін тәжірибе күнделігі болып табылады.</p> <p>Бакалавриат тәжірибесін тиімді жүзеге асыру үшін практика жетекшісімен жеке консультациялар (университетте және/немесе жұмыста), бакалавриат тәжірибесіне тапсырма тақырыбы бойынша ғылыми әдебиеттерді жинау және дипломдық жұмыс үшін деректер жинау белсенді түрде жүргізілуде. пайдаланылған; бакалавриат тәжірибесінің материалдарын талқылау, зерттеу нәтижелері бойынша презентацияларды көрсету.</p>	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	Өндірістік және бакалавриат тәжірибесінде оқытудың әдістері мен технологиялары студенттің тәжірибе жүргізетін кәсіпорынға толығымен тәуелді.	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>Жұмыс тәжірибесін бағалау 7-ші семестрдің басында жүргізіледі. Студент өндірістік практикадан өту күнделігін және басқа да өндірістік құжаттарды, соның ішінде кәсіпорындағы тәжірибе жетекшісі берген тәжірибе бағасын тапсырады және өндірістік тәжірибе кезінде жұмысын көрсетеді. Өндірістік практиканың қорытынды бағасы кәсіпорыннан алған баға мен факультеттегі практиканы қорғау бағасы арасындағы орташа баға болып табылады. Балл сараланған кредит ретінде беріледі</p> <p>Диплом алдындағы практиканы бағалау диплом алдындағы практикамен бірдей дерлік форматта өтеді, бірақ бағалаудың өзі әдеттегі тест форматына ие.</p>	

А: ӘКІМШІЛІК АҚПАРАТ

1	Модуль коды	MFA14	
	Модуль атауы	Қорытынды сертификаттау модулі	
		1) NZD Дипломдық (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	
2	Модуль әзірлеушілері	Ақпараттық технологиялар факультеті	
3	Модуль иесі	Ақпараттық технологиялар факультеті	
4	Модульді жүзеге асыруға қатысатын басқа факультеттер	Факультет	% қатысу
5		Ақпараттық технологиялар	100
	Модульді әзірлеу ұзақтығы Семестр және оқу жылы	8 семестр	
6	Оқыту және бағалау тілі	Орыс, қазақ, ағылшын	
7	Академиялық кредиттер саны	12 кредит	
8	Модуль пререквизиттері	Білім беру бағдарламасының теориялық пәндері. Диплом қорғауға түсу кезінде 3-тен аспайтын жабық емес пәндердің болуына рұқсат етіледі	

В. Оқыту және оқыту туралы толық мәлімет

10	Модуль сипаттамасы
	<p>Модуль жеке оқу жетістіктері жүйесі арқылы бағаланатын жалпы (негізгі), кәсіби құзыреттіліктерді, таңдалған мамандыққа құндылық қатынасы арқылы белгілі бір жұмыс түрін орындауға кәсіби дайындық дәрежесін қамтиды, оның ішінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу курстарын, пәндерді меңгеру тұрғысынан оқу жетістіктері; - меңгерілген құзыреттер жүйесі ретінде біліктілік, т.б. оқу курстарын, пәндерді және кәсіптік модульдерді меңгеру тұрғысынан кәсіптік қызметтің негізгі түрлерін жүзеге асыруға дайындық. Түлектердің біліктілігін бағалау жұмыс берушілердің қатысуымен жүзеге асырылады. - кәсіби бағдарланған ақпаратпен жұмыс (бітірушіге өз бетінше ізденуге, талдауға және қажетті

	<p>ақпаратты құруға дайындығын қамтамасыз етеді);</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби коммуникацияларды ұйымдастыру (түлектердің әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынаста конструктивті өзара әрекеттесуіне дайындығын қамтамасыз етеді); - кәсіптік мәселелерді шешу (бітірушіге кәсіптік қызмет пен қоғамның жағдайын өзгертуге дайындығын қамтамасыз етеді); - кәсіптік мансапты жобалау (бітірушіге кәсіп пен қоғамда әлеуметтік және кәсіби бейімделуге дайындықты қамтамасыз етеді); - әлеуметтік және кәсіптік өзін-өзі дамытуды жүзеге асыру (түлектердің өзін-өзі дамытуға және азамат және кәсіби тұлға ретінде өзін-өзі жүзеге асыруға дайындығын қамтамасыз етеді). Жалпы (негізгі) құзыреттердің даму деңгейін бағалау қорытынды аттестаттау мазмұнының, технологияларының және нысандарының сәйкестігімен қамтамасыз етіледі. 	
он бір	Модуль мақсаттары	
M1	ЖОО түлектерінің білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандартының талаптарына сәйкестігін анықтау ҚР МЖМБС 3.08. және осы мамандықтың біліктілік сипаттамалары;	
M2	қазіргі өндіріс жағдайында, компьютерлік техника мен ақпараттық технологияның дамуы, қоғамды ақпараттандырудың жоғары дәрежесінде студенттердің өзіндік іс-әрекетке дайындық деңгейін анықтау.	
M3	берілген пәндік аймақта жобалау объектісін ақпараттық қамтамасыз ету мәселелерін шешу мүмкіндігі;	
M4	қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдау және бағалау, ғылыми-зерттеу және практикалық мәселелерді шешуде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды тудыру қабілетін қалыптастыру	
12	Оқыту нәтижелері	
Код	<i>ОН сипаттамасы</i>	Мақсат кодтары
ҚК-35	Компьютерлік ақпараттық технологияларды меңгере алады, жүйені жобалауды ұйымдастыру ерекшеліктерін талдай алады.	M1
ҚК-36	Қарастырылатын объектінің ақпараттандыру деңгейін анықтауға және объектінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру мақсатында оны дамыту міндеттерін анықтауға қабілетті;	M1, M2
ҚК-37	Берілген пәндік аймақта жобалау объектісін ақпараттық қамтамасыз ету мәселелерін шеше алады; оның қызметі туралы бастапқы ақпаратты жинауды, өндірістік-қаржылық қызметтің тиімділігін бағалаумен алынған мәліметтерді талдауды қоса алғанда, объектінің жоба алдындағы шолуын жүргізу;	M3
ҚК-38	Жаңа зерттеу әдістерін және оларды кәсіби қызмет саласындағы дербес кәсіби зерттеу іс-әрекетінде қолдануды әзірлеуге қабілетті	M4
13	Оқыту әдістері	
14	Оқыту әдістері мен технологиялары	
	<p>Оқудың жалпы нәтижелеріне келесі оқу әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - емтихан нәтижелерін шығару (емтихан билетіне соңғы жауап бергеннен кейін комиссия кеңесу бөлмесінде мемлекеттік емтиханды тапсыру нәтижелерін талқылауға кіріседі). - бітірушілерге емтихан нәтижелерін хабарлау; - нәтижелері бойынша талдауды дайындау; - хаттамаларды тіркеу. 	
15	Бағалау әдістері (бағалау критерийі)	
	<p>«А» (өте жақсы) бағасы егер студент кешенді емтихан кезінде пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша, сондай-ақ СРО тақырыптары бойынша тамаша білім көрсеткен болса, негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы мәселелерді оқуда дербестік көрсеткен жағдайда қойылады. оқытылатын пәннің.</p> <p>«А-» бағасы (өте жақсы) негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды жақсы білуді, пәннің теориялық мәселелерін жалпылай білуді білдіреді.</p> <p>«В+» (жақсы) бағасы студент пән сұрақтары бойынша жақсы және тамаша білім көрсеткен жағдайда қойылады.</p> <p>«В» (жақсы) бағасы, егер студент пәннің белгілі бір тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын мәселелер бойынша жақсы білім көрсеткен болса қойылады.</p> <p>«В-» (жақсы) бағасы студентке пәннің теориялық және қолданбалы мәселелерін аудиторияда да,</p>	

	<p>СРО тақырыптарын да жақсы меңгерген жағдайда қойылады.</p> <p>«С+» (қанағаттанарлық) бағасы студентке аудиторлық сабақтар мен өзіндік жұмыстардың барлық түрлеріне арналған концептуалды сипаттағы сұрақтарды білсе, пәннің жеке модульдерінің мазмұнын аша алса қойылады.</p> <p>«С» бағасы (қанағаттанарлық) аудиторлық сабақтар мен өзіндік жұмыстың барлық түрлеріне арналған концептуалды сипаттағы сұрақтарды білетін болса, пәннің жеке модульдерінің мазмұнын аша алса қойылады.</p> <p>«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентте тек жалпы ұғымдар болса және белгілі бір тақырып аясында жеке заңдылықтар мен олардың түсінігін ғана түсіндіре алса қойылады.</p> <p>«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке тек жалпы ұғымдар ғана ие болса және белгілі бір тақырып аясында жекелеген заңдылықтар мен олардың түсінігін түсіндіре алса қойылады.</p> <p>«F» (қанағаттанарлықсыз) бағасы студенттің минималды теориялық және практикалық материалды іс жүзінде меңгермеген жағдайда қойылады.</p> <p>«FX» (қанағаттанарлықсыз) бағасы студент курстың теориялық мазмұнын ішінара меңгерген, қажетті практикалық жұмыс дағдылары қалыптаспаған, оқу бағдарламасында қарастырылған аудиторлық тапсырмалардың көпшілігі орындалмаған жағдайда қойылады. аяқталды.</p> <p>Қорытынды бақылау – билеттер бойынша кешенді емтиханды ауызша тапсыру.</p>
16	Әдебиет
	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі No 319-III ҚР Заңы; 2. «Техникалық реттеу туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы N 603-II ЗРК Заңы ; 3. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 2 наурыздағы N 195 қаулысымен бекітілген Жоғары кәсіптік білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын ұйымдар қызметінің үлгілік ережелері ; 4. ҚР ГОСО 5.04.019-2008 «Қазақстан Республикасының білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Жоғарғы білім. Бакалавриат. Негізгі ережелер» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 23 қаңтардағы № 26 бұйрығымен бекітілген; 5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы бұйрығымен бекітілген «Білім алушылардың үлгеріміне, аралық және қорытынды аттестациясына ағымдағы мониторинг жүргізу ережесі». № 125; 6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2007 жылғы 22 қарашадағы No 566 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі».

1. ПӘНДЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Несиел ер саны	Оқыту нәтижелері
Жалпы білім беретін пәндер циклі				
Университет компоненті/таңдау компоненті				
1	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет негіздері	Курс құқықтың негізгі салалары (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т.б.) мәселелерін қарастырады және құқықтық мәселелерді шешуде бағдарлау үшін жүйелі білім бере отырып, құқықтық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік береді. Сондай-ақ сыбайлас жемқорлық қатынастардың мәні мен мазмұнын, ҚР Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласы бойынша мемлекеттік саясатының негізгі бағыттарын ашады; ҚР Сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатының нәтижелерін қарайды; ҚР Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі мемлекеттік саясатына, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі	5	КК14

		нормативтік құқықтық актілеріне сипаттама береді.		
	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Курс экономикалық ғылымның даму кезеңдерін, меншіктің нысандары мен құқықтық аспектілерін, баға белгілеу тетіктерін, шағын кәсіпкерліктің рөлін және экономиканың дамуын зерттейді. Курста кәсіпкерлік қызметті қаржыландыруды ұйымдастыру және кәсіпкерлердің қаржы ұйымдарымен өзара іс-қимылы қарастырылады.		
	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Курс табиғи жүйелердің жұмыс істеуінің негізді экологиялық ұғымдары мен заңдылықтары, қоршаған ортаны қорғаудың мәселелері мен әдістері туралы; адамның тіршілік ету ортасымен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара іс-қимыл жасау тәсілдері, әртүрлі жағдайларда ұйымдардың тұрақты жұмыс істеуі, жағымсыз факторлардан қорғау, табиғи төтенше жағдайлардың алдын алу және жою мәселелері туралы қажетті білім алуға бағытталған және техногендік сипаттағы, зақымданыудан қазіргі заманғы қорғану құралдарын қолдану.		
	Ғылыми зерттеу әдістері	Курста ғылыми білімнің философиялық аспектілері, әдіснамалық негіздері, зерттеу жұмысының құрылымы мен негізгі кезеңдерін зерттеу қарастырылады. Бұл курс ғылыми зерттеулердегі теориялық зерттеу әдістерін, модельдеу мәселелерін зерттейді және ғылыми зерттеудің дұрыс бағытын таңдауға көмектеседі.		
Базалық пәндер циклі Университет компоненті				
2	Математикалық талдау 1	Курс шектеулермен және үздіксіз функциялармен жұмыс істеу білімдері мен дағдыларын береді; студентті бір айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерімен, функциялардың қасиеттерін зерттеу үшін туындылар аппаратын пайдалану жолымен, сонымен қатар практикалық есептерді шешу үшін туынды және интегралды қолданумен таныстырады.	5	КК1-КК5
3	Математикалық талдау 2	Курс тізбектер мен қатарлардың негіздерін, көптеген айнымалылардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерін және оларды оңтайландыру есептері мен жаратылыстану ғылымдарында қолдану бойынша білім мен дағдыларды береді.	5	КК1-КК5
4	Дискретті құрылымдар	Дискретті құрылымдар курсы келесі тақырыптарды қамтиды: жиындар, функциялар, қатынастар, болжамдық	5	КК1-КК5

		логика, санау, дәлелдеу әдістері. Буль алгебралары және қақпалар мен схемалар сияқты байланысты модельдер.		
5	Сызықтық алгебра	Курстың мақсаты – сызықтық алгебраның негізгі тақырыптарына элементарлы кіріспе беру: сызықтық теңдеулер жүйесінің матрицалық есептеулері, векторлық кеңістіктер және сызықтық кескіндеу, меншікті мәндер мен векторлар және т.б.	5	КК1-КК5
6	Статистика	Курс студенттерге статистикалық әдістерді және әртүрлі тесттерді қолдана отырып модель құруды үйретуге арналған: Т-тест, F-тест, S-сигнатура және т.б. Ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдары және сәйкес ережелер де мысалдармен таныстырылады және түсіндіріледі.	5	КК1-КК5
7	Физика 1	Курстың мақсаты – жалпы физиканың негізгі тақырыптарын беру. Курс механика, сұйықтықтардың қасиеттері, термодинамиканың негізгі принциптері, электр және магнетизмге бағытталған.	5	КК6-КК7
8	Физика 2	Курс студенттерді толқындар мен тербелістердің негізгі қасиеттерімен, оптика заңдарымен, кванттық механиканың және ядролық физиканың негізгі қасиеттерімен таныстырады.	5	КК6-КК7
9	Бағдарламалау принциптері I	Бұл курс студенттерді бағдарламалаумен таныс болмаса, процедуралық бағдарланған бағдарламалау ұғымдарымен таныстыруға арналған. Оның негізгі мақсаты – C++ көмегімен бағдарламалау принциптерін үйрету. Курс студентке тәжірибелі C++ бағдарламашысы болу үшін іргелі білім береді.	6	КК8-КК9
10	Бағдарламалау принциптері II	Курстың мақсаты студенттерге бағдарламалаудың негізгі принциптерін қолдануды үйрету консольдық және жұмыс үстелі қосымшаларын құру. Бұл курс негізгі бағдарламалау тілі ретінде C# тілін пайдаланады.	6	КК8-КК9

11	Этика, қарым-қатынас өнері және кәсіпкерлік – диалог алаңы	Курс аясында апта сайын белгілі бизнес әлемінің өкілдерімен, мемлекет қайраткерлерімен, мәдениет және ғылым өкілдерімен кездесулер күтілуде.12 кездесудің қорытындысы бойынша және олардың қоғамның табысты мүшесі, жауапкершілікті қабылдауға дайын екендігі туралы түсінігі бойынша. шешімдер.	3	КК10
12	VEB әзірлеу	Курс ReactJS (клиенттік жағы) және Django Frameworks (сервер жағы) ұсынатын смарт әдістер мен құралдарды пайдалана отырып, сапалы веб-қосымшаларды әзірлеуді үйренгісі келетін әзірлеушілерге арналған. Сонымен қатар, студенттер өндірістегі нақты мәселелерді шешу жолдарын үйренеді.	5	КК18
13	Ақпаратты қорғаудың математикалық негіздері	Топтар мен өрістер теориясы. Қолданбалы сандар теориясы криптографиялық алгоритмдер теориясының математикалық негізі ретінде. Күпия кілті бар криптожүйелер (симметриялық немесе классикалық). Ашық кілті бар криптожүйелер (ассимметриялық). Алгебралық кодтау теориясына кіріспе: қателерді табу кодтары және қателерді түзету кодтары.	5	КК17
14	Ақпараттық қауіпсіздіктің ақпараттық негіздері	Курс ақпараттық қауіпсіздік жүйесінде ақпарат теориясын қолдануға, ақпарат теориясының негізгі ұғымдарына, дискретті ақпаратты көрсетудің өлшемдері мен формаларына, сандық ақпаратты бейнелеуге арналған санау жүйелеріне, ақпаратты тасымалдау мәселелеріне, ақпаратты алфавиттік түрде бейнелеуге, ақпараттың алфавиттік көрінісіне арналған. дискретті ақпаратты кодтау және шифрлау. Пәннің негізгі ұғымдары, терминдері және түсініктері. Криптология, криптография, криптоталдау. Табандылық, қауіпсіздік, еліктеу қарсылық, шынайылық. Ақпаратты қорғаудың қазіргі криптографиялық әдістері. Криптоалгоритмдерді құрудың негізгі принциптері. Криптоталдау әдістері, ассимметриялық шифрларды криптоталдау.	6	КК 22
15	Ұйымдастыру және деректер базасының қауіпсіздігі	«Мәліметтер қорын ұйымдастыру және қорғау» оқу курсының бағдарламасы студенттерді қорғалған мәліметтер қорын ұйымдастыру негіздерімен, оларды нақты	5	КК3

		мәселелерді шешу үшін қолданумен таныстыруға бағытталған. Курс деректер қорын әзірлеудің практикалық мәселелерін шешу үшін мәліметтер базасы технологиясын қолдануға және мәліметтер қорын қолданбалы пайдалануға арналған. CASE жобалау құралдарын үйреніңіз; Реляциялық ДҚБЖ (MSSQL немесе MySQL) жұмыс істеу дағдыларын алу; Мәліметтер қорының техникалық құжаттамасын әзірлеу дағдыларын меңгеру (бар немесе жобаланған); Әртүрлі бағдарламалау платформаларындағы деректерге қол жеткізу технологияларымен танысыңыз		
16	Электроника және цифрлық дизайн	Курс студенттерге аналогтық, цифрлық және микропроцессорлық құрылғылардың электроника және схемалары саласындағы негізгі білім мен дағдыларды меңгеруге арналған. Бұл құрылғыларға қатысты ІТ инженерлерін дайындаудағы негізгі курстардың бірі. Тақырыптарды қамтиды: санау жүйелері, логикалық элементтер, комбинациялық схемалар, жады элементтері, тізбекті схемалар, транзисторлық деңгейдегі логикалық элементтердің құрылымдары, бағдарламаланатын логика, микрокомпьютер. Курстың алғы шарты, әсіресе логика алгебрасы тұрғысынан, «Дискретті құрылымдар» курсы.	5	КК16
17	ІТ – инфрақұрылым және компьютерлік желілер	Курстың мақсаты студенттерге кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын анықтау, зерттеу және талдау бойынша білім мен дағдыларды беру болып табылады. Курс студенттерді заманауи технологиялар мен архитектураларды енгізуге байланысты техникалық, этикалық, басқару және қауіпсіздік мәселелерімен таныстырады. Курс Интернеттің және басқа компьютерлік желілердің архитектурасын, құрылымын, функцияларын, компоненттерін және модельдерін таныстырады. ІР мекенжайының принциптері мен құрылымы, сондай-ақ Ethernet жүйесінің іргелі тұжырымдамалары, медиасы және операциялары оқу бағдарламасының негізі ретінде ұсынылған.	5	КК28
Базалық пәндер циклі Таңдауға болатын компонент				
18	Компьютерлер, жүйелер және желілер	Компьютерлік жүйелерді құрылымдық ұйымдастыру. Бағдарламалық қамтамасыз ету функциялары. Компьютерлердің ақпараттық-логикалық негіздері. Компьютердің элементтері мен құрамдас бөліктерінің классификациясы. Компьютерлердің функционалдық және құрылымдық ұйымдастырылуы. Орталық		КК28

		компьютер құрылғылары. Сыртқы құрылғыларды басқару. Бағдарламалық камтамасыз ету. Есептеу жүйелері. Векторлық процессорлардың параллель архитектурасы. Телекоммуникациялық компьютерлік желілердің құрылысы. Компьютерлік желілердің технологиялары, хаттамалары және стандарттары. Жергілікті, ғаламдық компьютерлік желілер. Корпоративтік компьютерлік желілер.	5	
	Компьютерлік желілер және архитектура	Курс студенттерді компьютерлердің негізгі ұғымдарымен, олардың дизайнымен және жұмыс істеуімен таныстырады. Курс Интернеттің және басқа компьютерлік желілердің архитектурасын, құрылымын, функцияларын, компоненттерін және модельдерін таныстырады. IP мекенжайының принциптері мен құрылымы, сондай-ақ Ethernet жүйесінің іргелі тұжырымдамалары, медиасы және операциялары оқу бағдарламасының негізі ретінде ұсынылған.		
19	Желі қауіпсіздігі	Корпоративтік желілерді қорғаудың заманауи механизмдері мен құралдары; IP желілерінің хаттамалары мен қызметтерінің осалдықтары; TCP/IP негізінде құрылған желілердегі шабуылды талдау; IPSec, SSL, SSH қауіпсіз протоколдарын пайдалану	6	KK 31 KK21
	Статистиканың тереңдетілген курсы	Курс өмір туралы ғылымды зерттеу контекстінде статистикалық талдау және статистикалық модельдеуді талқылауды жалғастырады. Негізгі статистикалық әдістерге қысқаша шолу жасағаннан кейін стандартты әдістерді қолдану арқылы талдауға болмайтын мәліметтермен жұмыс істеу үшін неғұрлым жетілдірілген статистикалық әдістер енгізіледі.		KK23
20	Ақпараттық жүйелердің интерфейстері	Бұл пәнді оқу процесінде интерфейстердің негізгі түрлерінің анықтамасы, жіктелуі және сипаттамалары, олардың қолдану аясы және шешілетін міндеттердің сипаты берілген. Ақпаратты басқару жүйесінің пайдаланушы интерфейсін жобалау әдістері, ҮЕҰ ақпараттық жүйесі үшін интерфейссті модельдеу процесі зерттелуде.	6	KK 27
	Конволюциялық нейрондық желілер	Курстың соңында студенттер конволюционды нейрондық желілерді, соның ішінде қалдық желілер сияқты заманауи нұсқаларды құра алады; визуалды анықтау және тану тапсырмалары үшін конволюциялық желілерді қолдану; өнерді жасау және осы алгоритмдерді әртүрлі кескіндерге, бейнелерге және басқа 2D немесе 3D		KK35- KK37

		деректеріне қолдану үшін нейрондық стильді тасымалдауды пайдаланыңыз; кескіндердегі беттерді анықтау және тану үшін конволюциялық желілерді қолдану; әртүрлі параметрлер бойынша қозғалатын объектілерді анықтау және анықтау.		
21	Сандық коммуникациялық технологиялар	Цифрлық байланыс жүйесі – бұл көзді (дыбыс, бейне, мәліметтер және т.б.) бір нүктеден екінші нүктеге жіберетін, оны алдымен разрядтар ағынына, содан кейін арналар (кабельдік, сымсыз) арқылы берілуі мүмкін белгілерге түрлендіретін жүйе. . , сақтау және т.б.). Сандық биттік ағынды көз мен арна арасындағы интерфейс ретінде пайдалану көздің және арнаның қандай түріне қатысты болса да, әмбебап болып табылады. Курс сандық байланыс жүйелерінің конструкцияларына шолу жасайды. Біз жүйелерді бөлек әзірленген бастапқы кодтар мен арна кодтарына ыдыратудың математикалық негіздерін түсіндіреміз. Үздіксіз уақыт сигналдарын биттерге және керісінше түрлендіруге арналған әрбір құрамдас бөлікте біз принциптерді және кейбір жиі қолданылатын алгоритмдерді ұсынамыз. Біз ақпарат теориясының негіздеріне жан-жақты кіріспе береміз,	5	КК 29
	Сигнал теориясына кіріспе	Курста тұрақты және кездейсоқ тербелістерді аналитикалық сипаттау әдістері қарастырылған, бұл тербелістердің тұрақты және айнымалы параметрлері бар сызықтық құрылғыларға және сызықты емес элементтерге әсері қарастырылады. Сигналдардың жалпыланған автокорреляциялық функциялары, графиктер теориясының әдістерін және күрделі тізбектердің теңдеулерін құрудың матрицалық әдісін қолдану арқылы тізбектерді сипаттау және синтез теориясы қарастырылады.		КК 30
Негізгі пәндер циклі Таңдауға болатын компонент				

22	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару	Ақпараттық қауіпсіздік қызметінің мақсаты. Ақпаратты қорғау қызметі ақпаратты қорғауды басқару органы және қорғау жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде. Ақпараттық қауіпсіздік қызметінің ұйымдық құрылымдарының түрлері мен түрлері. Ақпараттық қауіпсіздік қызметі қызметкерлерінің санына әсер ететін факторлар. Ақпаратты қорғау қызметі қызметінің ұйымдастырушылық негіздері мен принциптері. Ақпараттық қауіпсіздік қызметін құру тәртібі. Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және қызмет ету принциптері. Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыруға әсер ететін жағдайлар мен факторлар. Ақпаратты қорғау қызметі мен бөлімдер мен сыртқы ақпаратты қорғау қызметтерінің өзара әрекетін ұйымдастыру. Ақпараттық қауіпсіздік қызметіне кадрларды іріктеу ерекшеліктері. Ақпараттық қауіпсіздік қызметінің қызметкерлеріне қойылатын талаптар. Ақпараттық қауіпсіздік қызметін басқару технологиясы, принциптері мен әдістері.	5	КК 32
	Маршрутизация және коммутация	TCP/IP хаттамалар стегі туралы негізгі білім. OSPF (Open Shortest Path First) маршруттау протоколының негізгі принциптері және оны маршрутизаторларда іске асыру. Ethernet технологиясы, spanning tree, VLAN, стектеу технологиясы және оларды коммутаторларда жүзеге асыру. Желіні қорғау технологиялары және оларды маршруттау және коммутация құрылғыларында енгізу. WLAN технологиялары мен негізгі принциптері және оларды сымсыз құрылғыларда жүзеге асыру. Желіні басқарудың негізгі принциптері (мысалы, SNMP). WAN хаттамаларының негізгі принциптері (мысалы, PPP) және оларды маршрутизаторларға енгізу. IPv6 туралы негізгі білім және ICMPv6 және DHCPv6 негізгі принциптері мен жүзеге асырылуы.		КК 26
23	Нақты уақыттағы операциялық жүйелер	Студенттер орындай алады: техникалық және өндірістік бағдарламалық-аппараттық автоматтандырудың құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін; бағдарламалық қамтамасыз етуді автоматтандыру жүйелерінің құрылымы мен функционалдығын; компьютерлік басқару жүйелерімен жұмыс істеу дағдыларын дамыту; нақты уақытта өндірістік жүйелерді талдау, жобалау, модельдеу және енгізу үшін Codesys-ti тиімді пайдаланыңыз.	5	КК22
	Операциялық жүйелер	Қолданыстағы ОЖ қауіп статистикасын		

	және қауіпсіздік мәселелері	талдау; Негізгі операциялық жүйелердің қауіпсіздік үлгілері; AAA, SYSLOG, SQL серверлерін басқару; Қол жеткізуді басқару механизмдері (SACL/DACL); Кірістірілген ОЖ қорғау механизмдерін орнату; Виртуализация, контейнерлеу және бұлтты есептеу платформаларының қауіпсіздігін бағалау; операциялық жүйелерде бағдарламалауды ұйымдастыру және принциптері.		
24	Машиналық оқыту	Бұл курс сізді машиналық оқытумен таныстырады. Тақырыптарға мыналар кіреді: (i) бақылаудағы оқыту: параметрлік/параметрлік емес алгоритмдер, векторлық қолдау машиналары, ядролар, нейрондық желілер. (ii) Бақылаусыз оқыту: интеграция, қысқарту, көмекші жүйелер және терең оқыту. (iii) Машиналық оқытудың ең жақсы тәжірибесі (біржақтылық/қиғаштық теориясы; машиналық оқытудағы инновациялық процесс және AI).	5	КК 24
	WEB және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі	Веб қолданбалы қауіп векторы; OWASP үлгісі бойынша қауіпсіздік аудиті; Негізгі талаптар OWASP 2010/2013/2017RM2; жұмыс істейтін Web-платформалардың аудиті және осалдықтарын жою; мобильді платформаларға, AndOHid және IOS қолданбаларына арналған қауіп үлгісі		КК19
25	Серверлік инженерия: серверлерді орнату және конфигурациялау	Курс студенттерге, атап айтқанда, келесі тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін Honeywell Experion PKS бөлінген басқару жүйесіне бағытталған: жүйені жоспарлау; серверді конфигурациялау; Experion PKS OPC серверлеріне және Honeywell TPS-ке біріктіру; Experion PKS деректерін басқа қолданбаларда пайдаланыңыз.	6	КК 24
	Терең оқу	Курс DL әдістерінің теориялық немесе үстірт сипаттамасын ғана емес, шын мәнінде қалай жұмыс істейтінін үйретеді. Аяқтағаннан кейін сіз: толық қосылған терең нейрондық желілерді құру, жаттықтыру және қолдану; тиімді нейрондық желілерді қалай енгізу керектігін білу; нейрондық желі архитектурасындағы негізгі параметрлерді түсіну.		

26	Мәліметтерді сақтау және талдау	Бұл курс үлкен деректерді талдаудың негізі болып табылады. Студенттер үлкен деректерге арналған алгоритмдердің дәстүрлі алгоритмдерден қалай және қандай себептермен ерекшеленетінін (және ерекшеленуі керек), SQL және NoSQL тілдерінің айырмашылығын біледі, MapReduce таратылған есептеу моделімен және Hadoop, Spark жүйелерінің негіздерімен және т.б. Олар шешім қабылдау тапсырмаларында үлкен деректерді өңдеу алгоритмдерін қолдануды және үлкен деректерді өңдеу жүйелерінің архитектурасын құруды үйренеді.		KK 23 KK25
	Деректерді өндіру	Курс мәліметтерді талдау сияқты информатиканың сұранысқа ие саласын қамтиды. Студенттер деректерді өңдеудің негізгі әдістерін түсіне алады. Олар құрылымдық деректермен де (сандық, категориялық және т.б. сипаттамаларға сәйкес бөлінген) және құрылымсыз деректермен (мысалы, мәтіндік деректерді өңдеу) жұмыс істеуді үйренеді. Үлгілерді анықтауды, деректердің үлкен көлемін жіктеуді және кластерлеуді үйреніңіз.		
27	Телекоммуникациялық жүйелердегі қауіпсіздік	Курстың мазмұны: 1. Қауіпсіздік туралы ақпарат және қауіпсіздікке шолу. 2. Операциялық жүйе және хосттың қауіпсіздігі. 3. Желі қауіпсіздігінің негіздері. 4. Шифрлау және дешифрлеуді қолдану. 5. Пайдалану және талдау қауіпсіздігі.	5	KK 31 KK 20
	Бұлтты қолданбаларды әзірлеу	Бұлтты технологиялар қолданбаларды пайдаланудың ең көп таралған тәсілі болып табылады. Курс бұлтта DevOps процесін құру жолын, сондай-ақ Amazon Web Services, Microsoft Azure мүмкіндіктерін қамтиды. Курс бұлтта орналастырылған нақты жағдайлар негізінде зерттеледі. Ауқымдылықты қамтамасыз ете алатын бұлттағы DevOps принциптерін зерттеңіз; үздіксіз жеткізу; тестілеу; интеграция; және жеке және корпоративтік клиенттер үшін орналастыру.		KK22
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті				
28	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері	Шифрлау жүйелерін блоктау. Қазіргі блоктық шифрдің құрамдас бөліктері. Шифрды орындау режимдерін блоктау. Ағынды шифрлау жүйелері. Псевдоекздейсоқ сандар генераторлары. Ағынды шифрлауда псевдоекздейсоқ сандар генераторларын қолдану принциптері. Асимметриялық шифрлау жүйелері. Тиімді шифрлау. Кілтті тарату. криптографиялық хаттамалар. Хэш	5	KK33- KK36

		функциялары. Электрондық цифрлық қолтаңба.		
29	Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары мен әдістері	Ақпараттың ағып кетуінің техникалық арналары. Ақпаратты рұқсатсыз іздеудің техникалық құралдары. Ақпараттың ағып кетуінің ықтимал арналарын анықтау. Техникалық қорғау шаралары. Ақпаратты қорғаудың пассивті және белсенді әдістері мен құралдары. Инженерлік-техникалық қорғау шаралары. Қол жеткізуді басқару жүйесінің (АБЖ) жұмыс істеу принципі.	5	КК33- КК36
30	Этикалық хакерлік және өндірістік тыңшылық: техникалық қарсы шаралар	Желілер мен жүйелерді бұзу құралдарымен жұмыс істеу; жүйелер мен желілерге ену үшін трюктерді бұзу; сымсыз желіні бұзу әдістері; желілік құрамдастарды бұзу үшін тестілеу. Шабуылдаушының ой мен стратегиясын түсіну. Ықтимал шабуылдар ауқымын бағалау. Ұйым желісі туралы ақпаратты рұқсатсыз жинауға қарсы тұру. Әлеуметтік инженерия негізіндегі шабуылдарды анықтау Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдарымен ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және барлау қызметінің техникалық түрлеріне қарсы тұру.	6	КК22
31	Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық.	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару; Ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық аспектілері; Ақпараттық қауіпсіздіктің отандық және халықаралық стандарттары; Қауіпсіздік саясаты мен процедураларын әзірлеу; киберқауіптерді тергеу; АЖ аудиті; Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін басқару;	6	КК22

7. КОРРЕЛИЦИЯЛЫҚ МАТРИЦА

калыптасқан құзыреттіліктері бар білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (құрамдас бөліктердің оқу нәтижелері)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
КК-1		+								
КК-2		+								
КК-3		+								
КК-4		+								
КК-5		+								
КК-6		+								
КК-7		+								
КК-8	+			+						
КК-9	+			+						
КК-10	+									
КК-11	+									
КК-12	+									
КК-13	+									
КК-14	+									
КК-15	+									
КК-16			+					+		

КК-17					+				+	
КК-18				+						
КК-19				+						
КК-20					+				+	
КК-21					+		+		+	
КК-22					+		+		+	
КК-23		+								+
КК-24		+			+	+				
КК-25			+					+		
КК-26						+	+			
КК-27			+			+	+			
КК-28						+	+			
КК-29	+					+				
КК-30	+					+				
КК-31					+		+			
КК-32					+		+			
КК-33						+	+	+		
КК-34						+	+	+		
КК-35						+	+	+		
КК-36						+	+	+		
КК-37						+	+		+	
КК-38									+	+
КК-39								+	+	+
КК-40								+	+	+
КК-41								+	+	+

8. ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ

Семестр	ЖБП МК	ЖБП ТК	БП ЖК	БП ТК / Minor*	КП ЖК	КП ТК	ҚА	Барлығы	Ұзақтығы (сессияны қосқанда, бірақ демалыссыз)
1	15		16						
2	10		21						
3	14		16						
4	12		18						
5			10	10	10				
6			6	12	6	6			
7		5	3		5	17			
8					8	10	12		
Барлығы	51	5	90	22	29	33	12	242	

9. БББ-сының БАСҚАРУ ПАРАҒЫ

САРАПШЫЛАР:

Фамилиясы, аты-жөні	Қызметі	Қолы мен мерзімі
<i>Ахметжанов Қасым Қасымұлы</i>	<i>Зам. Ақпараттық технологиялар факультеті</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Аманжолбаев Қайыржанов</i>	<i>Мектеп директоры</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Аманжолбаев Қайыржанов</i>	<i>Мектеп директоры</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Аманжолбаев Қайыржанов</i>	<i>Мектеп директоры</i>	<i>[Signature]</i>

Білім беру бағдарламасы "Ақпараттық технологиялар" факультеті кеңесінің отырыстарында қаралды және бекітуге ұсынылды

хаттама № 12 «26» 08 2022 ж.

Факультет кеңесі төрағасы/төрайымы *[Signature]* Т.К. Исакова С.Ш.
(қолы) (фамилиясы, аты-жөні)

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесі

хаттама № 1 «26» 08 2022 ж.

Университеттің ОӘК төрағасы *[Signature]* Артманов Б.А.
(қолы) (фамилиясы, аты-жөні)