

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

«САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МҮНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ»
КеАҚ


«Бекітемін»
Академиялық мәселелер және
халықаралық ынтымақтастық
жөніндегі проректор АХметов Н.М.
« 28 » 03 2023 ж.

6B06301 «Ақпараттық қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы бойынша

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ
(таңдау компоненті)

Келісілді:

АШО жетекшісі

 - С.Ш.Искакова

« 24 » 03 2023 ж.




Атырау - 2023 ж.

6B063-Ақпараттық қауіпсіздік даярлау бағыты бойынша 6B06301 «Ақпараттық қауіпсіздік» білім беру бағдарламасының мазмұнына енгізілген таңдау бойынша компоненттер пәндерін оқыту кезектілігін, мақсатын, сипаттамасы мен нәтижелерін элективті пәндер каталогы айқындайды

Элективті пәндер каталогы АтМГУ оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды және бекітілді (хаттама № 6 " 28 " 03 2023 ж.). Атырау, 2023 - 41 б.

Элективті пәндер каталогы ұсынылады және жұмыс берушілермен келісілді:

САРАПШЫЛАР (ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР):

Аты-жөні	Лауазымы	Кәсіпорын мекен-жайы	қолы, күні (мөрі)
Ажимов Каблет Кыдыргалиевич	«ҚТЖ» ҰК АҚ филиалы Автоматтандыру және цифрландыру дирекциясы. Жетекші инженер-технолог	г. Атырау ул. С. Датова, 44	
Шалатаева Асель Болатовна	«KMG Automation» ЖШС жобалар бойынша менеджер	г. Атырау ул. Ш. Уалиханов, 6	
Имангали Куаныш	«Norsec Delta Projects» ЖШС Техникалық директоры	г. Атырау мкр. Нурсая ул.4, дом 2	

Білім беру бағдарламасының коды және атауы: 6B06301 - «Ақпараттық қауіпсіздік»

Берілетін дәреже: 6B06301-«Ақпараттық қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Экономика, құқық және өмір қауіпсіздігі негіздері
Пән циклі	ЖББП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Тиімді басқару шешімдерін қабылдау негіздемесі бойынша білім алу, ұйым экономикасы туралы тұтас түсінік алу, жүйелі экономикалық ойлауды дамыту, кешенді экономикалық міндеттерді шешуді үйрену, Экономикалық талдаудың заманауи әдістерін меңгеру және қолдану, экономикалық есептеулер жүргізу дағдыларын қалыптастыру және оларды басқару шешімдерін қабылдауды негіздеу үшін пайдалану; білім алушылардың адамгершілік-құқықтық мәдениетін арттыру, мемлекеттегі заңның үстемдігін түсіну, қолданыстағы заңнаманың күрделі жүйесінде бағдарлау қабілетін дамыту, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы қоғамдық сананы қалыптастыру; техносферада адамның денсаулығы мен өмірін сақтау, оны техногендік, антропогендік, табиғи шығу тегінің қауіптілігінен қорғау және өмір сүруге қолайлы жағдайлар жасау.
Пәннің сипаттамасы	Курс белгілі бір құқықтық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т. б.) мәселелерін қарастырады; сыбайлас жемқорлық қатынастарының мәні мен мазмұнын ашады; экономикалық ғылымның даму кезеңдерін, меншіктің нысандары мен құқықтық аспектілерін, баға белгілеу тетіктерін зерттейді; әдістер туралы қажетті білім алуға бағытталған адамның тіршілік ету ортасымен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, Табиғи) қауіпсіз өзара әрекеттесуі, әртүрлі жағдайларда ұйымдардың тұрақты жұмыс істеуі.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> бизнестің экономикалық функциялары, микро және макро деңгейлердегі нарықтық тетіктердің жұмыс істеу заңдылықтары туралы; тұтынушылардың мінез-құлқы және клиенттердің қанағаттану дәрежесін, Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін; Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттіктерінің шеңберін, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздерін. <i>Қолдана білу:</i> өзара тәуелді экономикалық құбылыстарды талдау әдістерін қолдана білу, бизнесті жоспарлаудың мақсаттары мен міндеттерін қалыптастыру және бизнестің экономикадағы ерекше рөлін көрсету; құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау және қажетті нормативтік актілерге жүгіне білу; төтенше жағдайлар кезінде зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету. <i>Игеру:</i> аргументтерді әзірлеу үшін қажетті, шаруашылық жүргізуші субъектінің жұмыс істеу процесінде

	туындайтын проблемаларды шешу жолдарын негіздеу; әртүрлі құжаттарды құқықтық талдау; мүдделер қақтығысы мен моральдық таңдау жағдайын талдау; әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлар кезіндегі мінез-құлық ережелерінің практикалық дағдылары
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> білім алушы экономика мен кәсіпкерліктің дамуын, төтенше жағдайлар жағдайының жағдайын бағалай алады; шаруашылық жүргізуші субъектілердің экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету, басқарудың перспективалық тәсілдерін табу дағдыларының болуы; қолданыстағы заңнаманың құқықтық құжаттарын басшылыққа алу, дамыған әділеттілік сезімі, құқықтық ойлау негізінде кәсіби қызметті байланыстыру; сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторларын тану, оның әртүрлі көріністерін ашу, сыбайлас жемқорлық саласындағы қолданыстағы заңнаманың құқықтық құжаттарын басшылыққа алу, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін талдау, басқа сипаттағы төтенше жағдайлардың салдарын талдау, одан қорғану үшін мүмкін болатын шараларды қолдану.
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Кәсіпкерлік және бизнесті басқару негіздері, Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша), АТ жобаларды басқару

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Ғылыми зерттеу әдістері
Пән циклі	ЖББП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Қалыптастыру, білім туралы заңдар, принциптері, ұғымдар, терминология, мазмұны, өзіндік ерекшеліктері, ұйымдастыру және басқару ғылыми зерттеулермен заманауи әдістерін қолдана отырып, наукометрии.
Пәннің сипаттамасы	Пән бағытталған негіздерін зерттеу әдістемесін, әдістерін және әдістемелерін, ғылыми зерттеу әдістемесін меңгеру; ғылыми-зерттеу жұмыс бағытын таңдау, тақырыптар бойынша ғылыми зерттеулер мен оларды игеру саласында ақпараттық қауіпсіздік; әдістерін игеру ғылыми әдебиеттермен жұмыс және ғылыми-ақпараттық ресурстар. Курс бойынша білім алуға мүмкіндік береді негізгі теориялық ережелері, технологиялар, операциялар, практикалық әдістері мен тәсілдерін ғылыми зерттеулер жүргізу қазіргі заманғы жетістіктерін отандық және шетелдік ғалымдар мен дағдыларын меңгеру тақырыпты таңдау ғылыми-зерттеу, ғылыми ізденіс, талдау, эксперимент жасау, мәліметтерді өңдеу, алу негізделген тиімді шешімдерді ақпараттық технологияларды пайдалана отырып,.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу</i> туралы сыни ойлау туралы; жалпы ғылыми әдістері және оларды қолдану научныхисследованиях; туралы кейбір арнайы әдістері және оларды қолдану келіс x зерттеулер туралы; әдістері жинау және өңдеу ғылыми деректер; рөлі туралы техникалық ғылымдар және инженерлік зерттеулер қазіргі заманғы ғылым болуы; ұғымдар әдістері туралы жүйелік және корреляциялық талдау, модельдеу және оңтайландыру әдістері

	<i>Қолдана білу</i> жоспарларын құрастырады талдау әдеби деректер, эксперименталды жұмыстарды орындау; тұжырымдау мақсаттары, тұжырымдамасын және міндеттері болжамды зерттеулер; қолдану әдістері, саралау, абстракциялау және нысандандыру талдау кезінде әдеби және ғылыми эксперименттік деректер; жұмыс өлшеу құралдарымен және алынған эксперименталды нәтижелерді орындауға, SWOT-талдау ғылыми деректер және технологиялық шешімдерді бағалау; тәуекелдер және оларды болдырмау жолдарын жоспарлау кезінде ғылыми зерттеулер; өтінім беру жобаларын кез-келген түріне; жұмыс ғылыми базалары мен наукометрическими көрсеткіштері.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> талдау және қолдану әдістері ғылыми зерттеулер үшін нақты таңдалған ғылыми міндеттері; меңгеруі әдіснамаға теориялық және эксперименттік зерттеулер саласындағы кәсіптік қызмет; меңгеруі мәдениеті ғылыми-зерттеу, соның ішінде пайдалана отырып, қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пререквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздіктің ақпараттық-математикалық негіздері
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау / Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу, Қорытынды аттестаттау

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Компьютерлік желілер және архитектура
Пән циклі	НП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Оқыту білім алушылардың практикалық қолдану қазіргі заманғы құрал-сайманды жобалау AutoCAD құру, сызбалар жобалар үшін әр түрлі элементтердің, сондай-ақ машина жасау және сәулеттік бағыттарын дайындау; білім алушылардың өзіндік, шығармашылық жұмыс орындап, оны көрсетуі тиіс негізгі дағдылар жұмыс істеу кезінде бағдарлама автоматтандырылған жобалау AutoCAD
Пәннің сипаттамасы	Курс мақсаты-кәсіби құзыреттілігін ақпараттық технологиялар (IT) және АЖЖ қамтиды теориялық және практикалық бөлімдер біріктірілген бір-біріне талқыланатын тақырыптық, проблемалық сұрақтар алушылармен. Пән қарастырады тақырыптарын зерделеу: Кіріспе автоматтандырылған жүйесін жобалау. Құрылымы процесін жобалау. Құрылым АЖЖ. Жобалау негіздері AutoCAD жүйесінде орындау. Жалпы мәліметтер. пайдаланушы Интерфейсі. Жүйесіне кіріспе AutoCAD. Бастапқы жүктеу. Ерекшеліктері жүйе параметрлері AutoCAD. Әдістемесі жұмыс істеу командалары. Қарау режимін сызу. Құру негізгі графикалық объектілерді. Пайдалану қабаттар сызбаларды тұрғызу кезінде. Қарау негізгі объектілердің қасиеттерін. Құру және пайдалану блоктар мен атрибуттар. Жағу сызда өлшемдер. Құрастыру сызба. Дайындау және шығару сызбаны басып шығару.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> құрылымын жобалау процесінің отырып, труктуру САПР; ақпарат беру тәртібі, қажетті инженерлік жобалау әдістері талдау және модельдеу электр желілерін; мүмкіндіктері дербес компьютерлер мен

	<p>видеосистем міндеттерді шешу үшін модельдеу, компьютерлік графика; интерфейс бағдарлама AutoCAD; модельдеу негіздері; основы редактирования элементтерінің жобаның параметрлерін; сызбалар жасау мен ерекшеліктерін; жоба параметрлері параметрлерін бағдарламасын және құжатты сақтау бағдарламасының әр түрлі форматтарда.</p> <p><i>Қолдана білу:</i> табу (таңдау) неғұрлым тиімді шешу әдістері негізгі типтерін мәселелерді (есептерді), кездесетін инженерлік жобалау; сапасын анықтау бастапқы деректер, деректер тапсырманы жобалау; сәйкестігін анықтауға әдістерді, пайдаланылған жобалау кезінде; дұрыс таңдау САПР; іске асыру жүйелерінде AutoCAD типтік инженерлік есептеулер құруға, әр түрлі графиктер мен диаграммалар, таңдау байланысты бойынша эксперименттік деректер мен бағалауға, олардың дұрыстығын; өз бетінше жұмыс істеуге AutoCAD; жасау қарапайым және құрамдас екі объектілері; өңдеу қарапайым және құрамдас екі объектілері; блоктар құруға, вставлять графикалық суреттер және сілтемелер; басқару қасиеттері бар объектілер; жұмыс қабаттармен жасау, өңдеу, орналастыру объектілері құрылған қабаттар, басқару қасиеттері бар қабаттарды басып шығару кезінде; құруға және редакциялауға құрастыру және шығару сызбаларды басып шығару; жасау қарапайым көлемді фигуралар және оларды редакциялау.</p>
Қалыптастырылатын құзыреттер	<p><i>Қабілетті:</i> Жұмыс істеуге қазіргі заманғы сипаттамалары және түрлерімен жүйелерін білімге негізделген; қабілеті проводить талдау пән саласындағы анықтау және міндеттері, оларды шешу үшін пайдалану орынды АЖЖ AutoCAD; жаңғырта терминдер, нақты фактілер, әдістері мен рәсімдері, негізгі ұғымдар, ережелер мен принциптері; түсіну фактілер, ережелер мен принциптері саласындағы инженерлік жобалау; интерпретациялау сөздік материал; бөлу жасырын мүмкіндіктері AutoCAD; анықтау үшін қажетті жұмыс істеу сенімділігін қамтамасыз ету AutoCAD; табысты шешу, өндірістік мәселелерді бакалавр білуі тиіс жеткілікті білімі жолдарын анықтау үшін жобалау жұмыстарының сапасын арттыру есебінен ұтымды таңдау САПР; сатып алу дағдылары қазіргі заманғы әдістерін қолдану, құралдар мен технологиялар, жобалау қызметін пайдалану қабілеті талдау әдістері мен модельдеу жобаланатын объектілер.</p>
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері, Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау, Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Компьютерлік желі қауіпсіздігі
Пән циклі	НП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Қалыптастыру құзыреті білім алушылардың қауіпсіздігі саласындағы компьютерлік желілерді қарастыру; теориялық аспектілерін саласындағы құрудың және олардың жұмыс істеуінің қауіпсіздігі желілерін; ашуға

	принциптері қазіргі заманғы қауіпсіздік жүйелерінің желілері; - дары ерекшеліктері қазіргі заманғы принциптерін қауіпсіздік жүйелерін компьютерлік желілер
Пәннің сипаттамасы	Курсы зерделейді және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелері компьютерлік желі және оның ресурстары; әдістері мен практикалық жұмыс істеу ережесі желісімен, оның ішінде хаттамалармен байланыс және деректермен алмасу, сондай-ақ криптографиялық ақпаратты қорғау. Курсты оқу барысында қаралады рәсімдер кешені, стандарттардың, ережелер мен құралдары шақырылған қамтамасыз ету қауіпсіздік компьютерлік желі. Арасында да аппараттық және бағдарламалық құралдарды және құрылғыларды, осы мақсат үшін қолданылатын: желіаралық экрандар (файрволлы), вирусқа қарсы бағдарламалар, құралдар мониторингі желісін, табу құралдары әрекеттерінің рұқсатсыз кіру (кіруге), прокси-серверлер мен серверлер аутентификация қамтамасыз ететін желілік қауіпсіздігін бақылайды, кіріс және шығыс интернет-трафикті бақылайды желілік белсенділігі қолданбаларды қорғайды хакерлер жүктеу зиянды бағдарламалық қамтамасыз етуді.
Оқыту нәтижелері	<i>Біл</i> түрлері, көздері және тасымалдауыштары қорғалатын ақпаратты, негізгі қауіп ақпарат, компьютерлік жүйе және желілердегі, негізгі басшы және нормативтік құжаттар қамтамасыз ету саласындағы қорғау; ақпаратты құрудың негізгі принциптері қорғалған компьютер желілері мен жүйелерінің түрлері; саясаткер қолжетімділікті басқару және ақпараттық ағындарды компьютерлік жүйелерде <i>Қолдана білу</i> анықтау қауіп-қатерлер ақпараттық қауіпсіздік компьютерлік жүйелер мен желілерді жүргізуге; мониторинг қауіпсіздігіне төнетін қауіп-қатерлерді компьютерлік желілер бағалау әдістері ықпал ету зиянкестердің ішкі желілерінде; теңшеу ережесі, сүзгі пакет-компьютерлік желілердегі; талдау қорғалған желілер; басқару құралдарымен желіаралық экрандау компьютерлік желілерде қолданылатын талаптарына сәйкес
Қалыптастырылатын құзыреттер	Қабілетті: ақпараттық ресурстар жататын қорғау, қауіп-қатерлер қауіпсіздік ақпарат және ықтимал жолдары және оларды іске асыру талдау негізінде құрылымы мен мазмұнын ақпараттық процестер мен қызмет ету ерекшеліктері, объектінің қорғау; бағалау деңгейі қауіпсіздік компьютерлік жүйелер мен желілерді, оның ішінде нормативтік және корпоративтік талаптарға сәйкес; қабілеті бас-көз болмасқа кіші жүйенің ақпараттық қауіпсіздік объектісінің қорғау
Пререквизиттер	Ұйымдастыру және деректер базасының қауіпсіздігі
Постреквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері, Ақпараттық қауіпсіздік / Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау, Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	AutoCad-та инженерлік жобалау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6

Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Оқыту білім алушылардың практикалық қолдану қазіргі заманғы құрал-сайманды жобалау AutoCAD құру, сызбалар жобалар үшін әр түрлі элементтердің, сондай-ақ машина жасау және сәулеттік бағыттарын дайындау; білім алушылардың өзіндік, шығармашылық жұмыс орындап, оны көрсетуі тиіс негізгі дағдылар жұмыс істеу кезінде бағдарлама автоматтандырылған жобалау AutoCAD
Пәннің сипаттамасы	Курс мақсаты-кәсіби құзыреттілігін ақпараттық технологиялар (IT) және АЖЖ қамтиды теориялық және практикалық бөлімдер біріктірілген бір-біріне талқыланатын тақырыптық, проблемалық сұрақтар алушылармен. Пән қарастырады тақырыптарын зерделеу: Кіріспе автоматтандырылған жүйесін жобалау. Құрылымы процесін жобалау. Құрылым АЖЖ. Жобалау негіздері AutoCAD жүйесінде орындау. Жалпы мәліметтер. пайдаланушы Интерфейсі. Жүйесіне кіріспе AutoCAD. Бастапқы жүктеу. Ерекшеліктері жүйе параметрлері AutoCAD. Әдістемесі жұмыс істеу командалары. Қарау режимін сызу. Құру негізгі графикалық объектілерді. Пайдалану қабаттар сызбаларды тұрғызу кезінде. Қарау негізгі объектілердің қасиеттерін. Құру және пайдалану блоктар мен атрибуттар. Жағу сызда өлшемдер. Құрастыру сызба. Дайындау және шығару сызбаны басып шығару.
Оқыту нәтижелері	<i>Білуіс:</i> құрылымын жобалау процесінің отырып, труктуру САПР; ақпарат беру тәртібі, қажетті инженерлік жобалау әдістері талдау және модельдеу электр желілерін; мүмкіндіктері дербес компьютерлер мен видеосистем міндеттерді шешу үшін модельдеу, компьютерлік графика; интерфейс бағдарлама AutoCAD; модельдеу негіздері; основы редактирования элементтерінің жобаның параметрлерін; сызбалар жасау мен ерекшеліктерін; жоба параметрлері параметрлерін бағдарламасын және құжатты сақтау бағдарламасының әр түрлі форматтарда. <i>Қолдана білу:</i> табу (таңдау) неғұрлым тиімді шешу әдістері негізгі типтерін мәселелерді (есептерді), кездесетін инженерлік жобалау; сапасын анықтау бастапқы деректер, деректер тапсырманы жобалау; сәйкестігін анықтауға әдістерді, пайдаланылған жобалау кезінде; дұрыс таңдау САПР; іске асыру жүйелерінде AutoCAD типтік инженерлік есептеулер құруға, әр түрлі графиктер мен диаграммалар, таңдау байланысты бойынша эксперименттік деректер мен бағалауға, олардың дұрыстығын; өз бетінше жұмыс істеуге AutoCAD; жасау қарапайым және құрамдас екі объектілері; өңдеу қарапайым және құрамдас екі объектілері; блоктар құруға, вставлять графикалық суреттер және сілтемелер; басқару қасиеттері бар объектілер; жұмыс қабаттармен жасау, өңдеу, орналастыру объектілері құрылған қабаттар, басқару қасиеттері бар қабаттарды басып шығару кезінде; құруға және редакциялауға құрастыру және шығару сызбаларды басып шығару; жасау қарапайым көлемді фигуралар және оларды редакциялау.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті</i> жұмыс істеуге қазіргі заманғы сипаттамалары және түрлерімен жүйелерін білімге негізделген; қабілеті проводить талдау пән саласындағы анықтау және міндеттері, оларды шешу үшін пайдалану орынды АЖЖ AutoCAD; жаңғырта терминдер, нақты фактілер, әдістері мен рәсімдері, негізгі ұғымдар, ережелер мен принциптері; түсіну фактілер, ережелер мен принциптері саласындағы инженерлік жобалау; интерпретациялау сөздік материал; бөлу жасырын мүмкіндіктері AutoCAD; анықтау үшін қажетті жұмыс істеу сенімділігін қамтамасыз ету AutoCAD; табысты шешу, өндірістік мәселелерді бакалавр білуі тиіс жеткілікті білімі

	жолдарын анықтау үшін жобалау жұмыстарының сапасын арттыру есебінен ұтымды таңдау САПР; сатып алу дағдылары қазіргі заманғы әдістерін қолдану, құралдар мен технологиялар, жобалау қызметін пайдалану қабілеті талдау әдістері мен модельдеу жобаланатын объектілер.
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау /Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Электроника және цифрлық дизайн
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Қамтамасыз ету базалық дайындау электроника, қажетті пайдалану үшін, қолданыстағы және игерудің жана тиімді электротехникалық және электронды жүйелерін, автоматика құрылғыларын, техникасын беру, ойнату ақпарат, сондай-ақ даярлығын қалыптастыру студенттердің жобалау саласындағы UI-дизайн (дизайн пайдаланушы интерфейсі)
Пәннің сипаттамасы	арналған Курс меңгеру үшін базалық білімін және дағдыларын электроника және схемотехника аналоговых, цифрлық және микропроцессорлық құрылғылар. Бұл базалық курс инженерлерді дайындау АТ саласындағы байланысты девайсами (құрылғыларымен). Қамтиды тақырыбы: санау жүйесі, логикалық элементтер, комбинационные схемалар, жады элементтері, дәйекті схемасын, құрылымын логикалық элементтердің транзисторном деңгейде бағдарламалау логика, микрокомпьютер. Сандық дизайн — бұл кең облысы, қамтитын көптеген әр түрлі дизайн талап ететін әр түрлі дизайнерлік дағдыларын. Курсты оқу барысында қаралады түрлі нысандары визуалды коммуникация мен контенттің, ол пайдаланады сандық интерфейс үшін ұсыныстар, ақпарат, өнім немесе қызмет.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> негізгі туралы мәліметтер элементтік базада схемотехника (резисторлар, конденсаторлар, диодтар, транзисторлар, микросхемалар, оптоэлектроника элементтері); логикалық элементтер, логикалық жобалау базисах микросхемалар; сандық-аналогты және аналогты-сандық түрлендіргіштер. талдау әдістері өтпелі процестердің сипаттамалары мен беріліс функциялары, негізгі схемотехникалық шешім аналогты құрылғылардың электроникасы, олардың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; сондай-ақ білуге ұғымдарының мәні UI-дизайн және UX-дизайн, негізгі даму үрдістері дизайн интерфейстердің рөлін талдау және жобалау пайдаланушы тәжірибесін әзірлеуге интерфейстердің негізгі жүйесін жүргізу жобаларды UI-дизайн негізінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды <i>Қолдана білу:</i> рассчитывать түрлі әдістермен сызықтық пассивті және активті тізбектер: негізді таңдау жартылай өткізгіш аспаптар және интегралдық микросхемалар приразработке күрделі емес құрылғылар электроника, оқып шығу мен ұғыну дайын схемотехникалық шешімін орындауға, есептеулер жұмыс режимінің

	параметрлерін, сипаттамаларын және күрделі емес; электронды құрылғыларды анықтау трендтер, негізгі тенденциялары қазіргі заманғы WEB-дизайн негізінде ақпараттық іздестіру, әзірлеу прототипі WEB-сайтты пайдалану принциптері қазіргі заманғы типографики жобалау WEB-интерфейс
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> қамтамасыз ету базалық дайындау электроника, қажетті пайдалану үшін, қолданыстағы және игерудің жаңа тиімді электротехникалық және электронды жүйелердің, құрылғылардың автоматикасы, техника беру, ойнату ақпарат, сондай-ақ даярлығын қалыптастыру студенттердің жобалау саласындағы UI-дизайн (дизайн пайдаланушы интерфейсі)
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Физика
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау /Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Тандау компоненті

Пәннің атауы	UI / UX дизайны
Пән циклі	НП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Дайындығын қалыптастыру білім алушының жобалау саласындағы UI-дизайн (дизайн пайдаланушы интерфейсі), зерттеу негізгі даму үрдістерін UX-дизайн дағдыларын меңгеру жобалаудың графикалық интерфейс элементтері мен дағдыларын жобалау пайдаланушы тәжірибесін
Пәннің сипаттамасы	UX/UI дизайн — бұл жобалау кез келген пайдаланушылық интерфейстер, олардың пайдалану ыңғайлы сияқты маңызды және сыртқы түрі. Курсты оқып-білуге септігін тигізеді жобалау өзара іс-қимыл пайдаланушы интерфейспен қоса әзірлеу және олардың көрнекі құрамдас бөлігі (стиль) құру; ыңғайлы дизайн бағдарламалық өнімді көмектеседі міндеттерді шешу бизнес. Курс ұсынады зерделеуге арналған негізгі құрал болып табылады UX/UI-дизайн – Figma (графикалық онлайн-редактор бірлескен жұмыс үшін)
Оқыту нәтижелері	<i>Білу</i> ұғымдарының мәні UI-дизайн және UX-дизайн, негізгі даму үрдістері дизайн интерфейстердің рөлін талдау және жобалау пайдаланушы тәжірибесін әзірлеуге интерфейстердің негізгі жүйесін жүргізу жобаларды UI-дизайн негізінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, негізгі визуалды компоненттер WEB-сайттың негізгі даму тенденцияларын қаріптік мәдениет WEB-дизайнда <i>Қолдана білу:</i> анықтау трендтер, негізгі даму тенденциялары қазіргі заманғы WEB-дизайн негізінде ақпараттық іздестіру, әзірлеу прототипі WEB-сайтты пайдалану принциптері қазіргі заманғы типографики жобалау WEB-интерфейс
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілеттері:</i> жасау және пайдалану формальды бағалау әдістемесін интерфейс әзірлеуге; тұжырымдамалық дизайн интерфейс, эскизировать және прототипировать күрделі интерфейстері үрдістерді ескере отырып жобалау интерфейсін дамыту және көрнекі мәдениет
Пререквизиттер	Бағдарламалау принциптері
Постреквизиттер	ВЭБ әзірлеу

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Операциялық жүйелер және жүйелік бағдарламалау
Пән циклі	НП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Зерттеу негізгі функцияларын және механизмдерін операциялық жүйелер интерфейстер пайдаланушының команда операциялық жүйелер сатып алу; негізгі білімінің негізгі теориялық және практикалық аспектілері бойынша жүйелік бағдарламалау деңгейінде бағдарламаларды әзірлеу, мүмкіндік беретін ең аз шығындармен алуға заманауи күрделі логикалық құрылымы.
Пәннің сипаттамасы	Пән зерттейді тағайындау құрамдас бөліктерінің операциялық жүйелері мен жұмыс істеу қағидаттары, оның әр түрлі элементтері. Курс өткізеді тарихи шолу операциялық жүйелердің даму соңғы елу жыл; қамтиды негізгі компоненттері көптеген Пән зерттейді тағайындау құрамдас бөліктерінің операциялық жүйелері мен жұмыс істеу қағидаттары, оның әр түрлі элементтері. Курс өткізеді тарихи шолу операциялық жүйелердің даму соңғы елу жыл; қамтиды негізгі компоненттері көптеген операциялық жүйелер. Ерекше көңіл бөлінеді үш негізгі ішкі жүйелер ОЖ: процестерін басқару (үрдістер, ағындар, жоспарлау БҰ, синхрондау және өзара блокіровка), жадыны басқару (саралау, бөлу беттері бойынша, подкачка), файлдық жүйені қолдау операциялық жүйелер үшін үлестірілген. Пән қалыптастырады, білім алушыларды құрастыра бағдарламасын қолдана отырып, функцияларды операциялық жүйе.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> негізгі принциптері, жөндеу және тестілеу бағдарламалық өнімдер; әзірлеу тәсілдері жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді ескере отырып, аппараттық-бағдарламалық ерекшеліктерін есептеуіш машиналар ерекшеліктері; қазіргі заманғы жүйелерін бағдарламалау мен принциптері-жүйелік; бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану және құрылымдық құру (сәулет) түрлі операциялық жүйелерді тәсілдері; үрдістерді басқару, оперативті жады, сыртқы құрылғылар, файлдық жүйесін; <i>Қолдана білу:</i> әзірлеуді жүзеге асыруға кодты бағдарламалық модуль қазіргі заманғы тілдерде программалау; құру бойынша бағдарлама әзірленген алгоритм ретінде жеке модуль; орындау жөндеу және тестілеу бағдарламасы модуль деңгейінде; орнату ДК-дің операциялық жүйесін ескере отырып, барлық аспектілері; пайдалануға және алып жүруге қазіргі заманғы операциялық жүйесін пайдалану; қазіргі заманғы қолданбалы бағдарламалар пакеті таңдауды негіздеу үшін жобалық шешімдер.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Орындау қабілетін әзірлеуді ерекшеліктерді жекелеген компоненті; әзірлеуді жүзеге асыруға кодты бағдарламалық өнімнің негізінде дайын ерекшеліктерді модуль деңгейінде; келтіруді бағдарламалық модульдерді пайдалана отырып, мамандандырылған бағдарламалық құралдар; орындау операциялық жүйелерді баптауды; бойынша пайдаланушылармен жұмыс; қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша; қосылу бойынша желілік ресурстар; орнату, драйверлер; бақылау жұмыс параметрлерін; талдау және бағалау тиімділігі жұмыс істеуі ОЖ және оның компоненттерін; орнату желілік сервистердің

Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Бағдарламалау принциптері
Постреквизиттер	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Білімді қалыптастыру саласындағы қызмет көрсету желілік инфрақұрылымын қалпына келтіру, жұмыс істеу қабілетін желісінің ақауынан кейін; қолдау желісін пайдаланушылардың, орнату аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету желілік инфрақұрылым; қашықтағы әкімшілік ету және жұмыс қалпына келтіруге желілік инфрақұрылым; параметрлер сервер және жұмыс станциялары үшін қауіпсіз ақпарат беру; орнату WEB-сервер; қол жеткізуді ұйымдастыру жергілікті және ғаламдық желілер; сүйемелдеу және пайдалануды бақылау пошталық сервер, SQL-сервер
Пәннің сипаттамасы	Курс барысында білім алушылар білім алады және практикалық дағдыларды талап етілетін осындай стандартты міндеттерді (тіркелгілерді басқару, мониторинг, жұмыс өнімділігі серверлерді, ұйымдастыру сенімді деректерді сақтау сервері-ортада; білім алушылар зерттейді принциптері кескіндеу қол жеткізу файловым сервистерін басқару; файл ресурстарын құралдарын пайдалана отырып; конфигурациялау және орнату рәсімдерді қауіпсіз қашықтықтан қол жеткізу; параметрлер; әкімшілендіру рәсімдерін қызметінің объектілерін каталог және сенімді қарым-қатынас орнату үшін домен; басқару рәсімдеріне сәйкес мұрағаттау және қалпына келтіру
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> бас-көз болмасқа жергілікті есептеу желілері; жою бойынша шаралар қабылдауға, мүмкін болатын ақаулар; белгілеуге ақпараттық жүйесі; жасау және теңшеу тіркелгілер жеке пайдаланушыларды және пайдаланушы топтарын өткізуге; инжиниринг трафик; орнату және теңшеу вирусқа қарсы бағдарламалық қамтамасыз ету, бағдарламалық қамтамасыз ету, деректер қорын, бағдарламалық қамтамасыз ету мониторинг <i>Қолдана білу:</i> негізгі бағыттары әкімшілендіру компьютерлік желілердің типтері; сервер технологиясы "клиент-сервер"; орнату тәсілдері және басқару сервері; утилиттер, функциялары, қашықтан басқару сервері; қауіпсіздік технологиясы, хаттамалары, авторизация, құпиялылық және қауіпсіздік жұмыс істеу кезінде WEB
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілеті</i> бас-көз болмасқа жергілікті есептеу желілері және жою бойынша шаралар қабылдауға, мүмкін болатын ақаулар; ұйымдастыру, өзінің жеке қызметін таңдап, үлгілік орындаудың әдіс-тәсілдері, кәсіби міндеттерді, олардың тиімділігін бағалауға және сапасы; бас-көз болмасқа желілік ресурстар ақпараттық жүйелерде қамтамасыз етуге; деректерді жинау және талдау үшін пайдалану және жұмыс істеуін бағдарламалық-техникалық құралдар компьютерлік желілер; құзыретті болуы керек енгізуге және басқару өмірлік циклы; басқару жүйесінің қабілеттілігі, ресурстарды бөлуге енгізу-шығару және басқару

Пререквизиттер	Компьютерлік желі қауіпсіздігі
Постреквизиттер	Бұлтты технологиялар, Мәліметтерді сақтау және талдау, Мәліметтерді интеллектуалды талдау

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Ақпараттық қауіпсіздік
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Қалыптастыру, білім алушылардың білім жүйесін және ақпараттық қауіпсіздік саласында тәжірибе жүзінде қолдану әдістері және құралдары, ақпаратты қорғау.
Пәннің сипаттамасы	Курсқа жіберілуі туралы білімін қалыптастыру негізгі принциптері, әдістері және құралдары, ақпаратты қорғау барысында, оны өңдеу, беру және сақтау пайдалана отырып, компьютерлік құралдар, ақпараттық жүйелерде қалыптастыру; іскерлікті қолдану құралдарын және ақпаратты қорғау құралдарын құру үшін қорғалған ақпараттық жүйелер.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> іргелі ережелер теориясы ақпараттық кодтау; теориялық негіздері жүйелік талдау; негізгі проблемаларды, қазіргі заманғы философия мен тәсілдерді, оларды шешу; <i>Қолдана білу:</i> пайдалануға пәнаралық жүйелі байланыс ғылымдар; талдау және бағалау философиялық проблемаларды шешуде әлеуметтік және кәсіби тапсырмаларды шешу; қолданған математикалық құрал қосымша әлеуметтік және кәсіби проблемаларды шешу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілеті</i> ақпаратты қорғауды қамтамасыз етуге және ақпараттандыру объектілерін білу; қорғауды қамтамасыз ету зияткерлік меншік объектілерін және зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін кәсіпорынның коммерциялық құпиясы ретінде; жасай білу заявительную құжаттамаға қадағалау, мемлекеттік органдар, ақпараттық-коммуникациялық саласының
Пререквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері
Постреквизиттер	ВЕБ және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі, Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару/Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	ВЕБ және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7

Пәнді оқу мақсаты	Болашақ мамандардың жүйесінің түсінігін, білімін, іскерлігін және дағдыларын саласындағы қызметті таңдай отырып, пайдалануды және оларға қызмет көрсетуді мобильдік жүйелер мен қосымшалардың таныстыру физикалық негіздерімен, деректерді беру және базалық принциптермен байланысты ұйымдастыру; таныстыру білім алушылардың негізгі уязвимостями ұтқыр жүйелерді және тәсілдермен қорғау, оның ішінде алу; білім, білік, дағды мен тәжірибені қорғау саласындағы қызметті өңделетін ақпараттың веб-қосымшаларда сипаттайтын кезеңдері күзиреттілігін қалыптастыру көрсеткіштерге жетуді қамтамасыз ететін және жоспарланған нәтижелерді білім беру бағдарламасын меңгеру.
Пәннің сипаттамасы	Курс қалыптастыруға бағытталған білім, білік және дағдыларын іске асыру үшін қажетті осындай ұйымдастыру шараларының және іс-шаралар ретінде жоспарлау процестерін аб-ні қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру құру және жетілдіру қорғаудың кешенді жүйесін ақпараттандыру объектісінің; талдау әдістерін, ақпараттық жүйенің төзімділігі рұқсатсыз қол жеткізу желілердің жалпы қол жеткізу, табу осалдықтар қауіпсіздік жүйесін және тәжірибеде қолдану, жетілдіру мақсатында кешенді қорғау; дағдыларын қалыптастыру, талдау, зерттеу мен зерделеу принциптерін ұйымдастыру басқару жүйелерін ақпараттық қауіпсіздік кәсіпорындардың бағалау үшін корпоративтік жүйесінің қауіпсіздігі; көздейді практикалық дағдыларды шешу кезінде анықталған жобалық міндеттерді қалыптастыру және типтегі жобалау ойлау қабілетін құруға бағытталған қауіпсіз веб-қосымшалар мен мобильдік қосымшаларды
Оқыту нәтижелері	<i>Білуі тиіс:</i> физикалық негіздерін ұялы жүйелер және веб-қосымшалар, және ықтимал қауіп-қатерлер ақпараттық қауіпсіздік принциптері; ұялы жүйелердің әртүрлі іске асыруға жеке арна және әдістері ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету; негізгі принциптері қауіпсіз сайттар; қауіп көздері ақпараттық қауіпсіздік және олардың алдын алу шаралары; программалау тілдері мен таңбаларды әзірлеу үшін клиенттік және серверлік бөліктері веб-қосымшалар; регламенттері мен әдістерін әзірлеу қауіпсіз веб-қосымшалар әдістері; шифрлеу. <i>Қолдана білу:</i> ақпараттық қауіпсіздік саясатын тұжырымдау үшін мобильді және веб-қосымшаларды; іс жүзінде теориялық білімдерін тапсырмаларды шешу кезінде ақпаратты қорғау ұялы жүйелерде және веб-қосымшаларды; поверять дұрыстығы, мәліметтерді енгізу пайдаланушыларға; қолдану түсінігі қосымшалар қауіпсіздігі және жіктеу қауіптілік әзірлеуге; бағдарламалық коды клиенттік және серверлік бөліктері веб-қосымшаларды жүзеге асыру; аудит қауіпсіздік веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларына сәйкес регламенттерде белгіленген қауіпсіздік.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Түсіну қабілеті мәні ақпаратты дамыту қазіргі заманғы қоғам, қолдануға арналған ақпараттық технологиялар, іздеу және ақпаратты өңдеу; бас-көз болмасқа кіші жүйенің ақпараттық қауіпсіздік объектінің қорғау; талдау даму бағыттары ақпараттық технологиялар, болжау жұмыс істеуінің тиімділігін бағалау, шығындар мен тәуекелдерді, саясатты қалыптастыру объектілерінің қауіпсіздігін қорғау; анықтау қауіпсіздігіне ақпарат және ықтимал жолдары, оның қорғау талдау негізінде құрылымы мен мазмұнын ақпараттық процестерді анализдеу; ақпаратты қорғау әдістері мобильді жүйелер мен веб-қосымшаларда
Пререквизиттер	ВЭБ әзірлеу, Киберқауіпсіздік негіздері
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздікті басқару

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Бұлтты технологиялар
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Теориялық білім алу, тәжірибелік дағдыларды сәулет «бұлтты» технологиялар, тәсілдері мен әдістері ерекшеліктеріне жобалау "бұлтты" сервистер, сондай-ақ дағдыларын алу қосымшаларды әзірлеу үшін негізгі қолданыстағы "бұлыңғыр" платформа. Білім алушылардың бойында қажетті теориялық және практикалық білім туралы бұлттық есептеулерде, білік және дағдыларын практикалық іске асыру пайданы бұлтты технологиялар қазіргі бизнесте, зерттеу аспаптық құралдары осы технология.
Пәннің сипаттамасы	Курс мақсаты-зерттеу туралы-исновных модельдерін қызмет көрсету бұлтты есептеулер туралы жалпы мәліметтер бұлттық есептеулерде, заманауи инфрақұрылымдық шешімдер артықшылықтары Blade-серверлерді бұлттық есептеу негіздері, нұсқалары өрістету бұлтты технологиялар. Курс қалыптастыруға бағытталған білім алушылардың теориялық білімін сәулет "бұлтты" технологиялар туралы; аспаптық құралдары, бұлтты сервистер мен платформалар; қалыптастыру түсіну технологиялар мен сервистер виртуалдау қалыптастыруды; практикалық машықтар мен дағдыларды қауіпсіздігін қамтамасыз ету және бұлтты есептеулерді ұйымдастыру, көші-қон бағдарламалық өнімдердің стандартты ортаны бұлтты қосымшалар. Курс қолдануға арналған технологиялар виртуализация және бұлтты сервистер бұлтты есептеулер.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> мақсаттары мен міндеттері бұлтты технологиялар; виртуалдау технологиясын; алғышарттар көші-қон "бұлт"; негізгі ұғымдар, функциялар және даму үрдістері "бұлтты" технологияларды; негізгі түсініктер мен терминологияны бұлтты технологиялар; қолдану саласындағы бұлтты технологиялар; негізгі принциптерін білу бұлтты есептеу әдістері мен принциптерін, қосымшаларды әзірлеу үшін бұлттық жүйелерді пайдалана отырып, әр түрлі платформалар; инфрақұрылымға бұлтты есептеу; қауіпсіздік, масштабтау, өрістету, резервтік көшірмелеу контекстінде бұлтты инфрақұрылым; <i>Қолдана білу:</i> пайдалану тәсілдерімен бұлтты бағдарламалау; істеу тиімділігін бағалауды қолдану, ұзақ мерзімді перспективаларын зерттеу, экономика бұлтты есептеу; анықтау автоматтандырылған және бизнес-процестер, олар тиімді ауыстыру бұлт бағалау; ықтимал қауіп-қатерлер пайдалану бұлтты технологиялар; таңдау оңтайлы стратегиясын көшу бұлтты технологиялар.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Қабілеті әзірлеу бағдарламалық қамтамасыз ету "бұлтты" жүйелер, жүйелік әкімшілендіру үшін әзірлеу және сүйемелдеу қосымшалардың развертываемых бұлттағы
Пререквизиттер	Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау /Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	білім Алу, құзыреттілігін мынадай салаларда: ұйымдастыру міндеттері және қызметінің ақпараттық қауіпсіздік, ұйымдастыру-техникалық іс-шараларды, ақпаратты қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру тәртібі бойынша ақпаратты қорғау ведомстволары мен кәсіпорындарында (өткізу тәртібі ортаны қорғау кәсіпорынның өткізу режимін ұйымдастыру, өткізу жүйесін әзірлеу, ақпаратты қорғау тәртібі аттестаттау жүргізу және лицензиялау ақпараттандыру объектісінің т. б. ұйымдастыру шаралары ақпараттық қорғау)
Пәннің сипаттамасы	Курс қалыптастыруға бағытталған білім, білік және дағдыларын іске асыру үшін қажетті осындай ұйымдастыру шараларының және іс-шаралар ретінде жоспарлау процестерін ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, ұйымдастыру жұмыстарын құру және жетілдіру жөніндегі кешенді объектілерді қорғау жүйесін ақпараттандыру және зерделеу; талдау әдістерінің ақпараттық жүйесін төзімділігі рұқсатсыз қол жеткізу желілердің жалпы қол жеткізу, табу осалдықтар қауіпсіздік жүйесін және тәжірибеде қолдану, жетілдіру мақсатында кешенді қорғау; дағдыларын қалыптастыру, талдау, зерттеу мен зерделеу принциптерін ұйымдастыру басқару жүйелерін ақпараттық қауіпсіздік кәсіпорындардың бағалау үшін корпоративтік жүйесінің қауіпсіздігі.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> рұқсат жалпы және ерекше мәселелерді іріктеу, орналастыру және кадрларды оқытуды ұйымдастыру, қызметкерлердің еңбек қорғау; ақпаратты ашу қағидаттарын, әдістерін және технологияларын басқару қызметі, ақпаратты қорғау; анықтау ұйымдастырушылық негіздерін және принциптерін қызметінің ақпаратты қорғау. <i>Қолдана білу:</i> түсініктеме қызметінің функцияларын, ақпаратты қорғау; негіздеу оңтайлы құрылымы мен штаттық құрамын қорғау қызметінің ақпаратына байланысты орындалатын міндеттер мен орындалатын функцияларын анықтау; қызмет орнын ақпаратты қорғау қауіпсіздік жүйесі; кәсіпорынның білу жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеуге ақпараттық қауіпсіздігін басқару жүйесін
Қалыптастырылатын құзыреттер	Пайдалану қабілеті нормативті-құқықтық құжаттарды өз кәсіби қызметі; қалыптастыру жөніндегі шаралар кешенін ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздік және оның құқықтық негізділігі, әкімшілік-басқару және техникалық іске асуы мүмкін және экономикалық тұрғыдан орындылығы; ұйымдастыру және қолдау жөніндегі шаралар кешенін орындауға ақпараттық қауіпсіздік басқару процесін оларды іске асыруды ескере отырып шешілетін міндеттер мен ұйымдастырушылық құрылымын объектісінің қорғау, сыртқы әсерлер, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін технологиялар, ақпаратты қорғау; әзірлеуге қатысу ішкі жүйелері ақпараттық қауіпсіздікті басқару; жинау және талдау үшін бастапқы деректер жобалау жүйелерін және құралдарын, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Пререквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері, Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау
Постреквизиттер	Ақпаратты қорғау құралдарын басқару, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау /Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Алу құзырет мәселелері киберқауіпсіздік және қорғау киберкәсіпкерлерден.
Пәннің сипаттамасы	Курс шеңберінде қаралады құқықтық мәселелер кезінде басқармасы киберпространством және Интернетпен рөлі, үкіметтік және үкіметтік емес субъектілерін, эволюциясы түсіну жеке өмірі және құқықтың рөлі басқару үнемі өзгертін облысымен, онда көптеген субъектілері жұмыс істейді, бұл құпия. Курсы енгізілуі туралы мәліметтер стандарттарда және нормативтік-құқықтық негіздерін, ақпараттық қауіпсіздік. Қаралады халықаралық, ұлттық және өндірістік стандарттар, сондай-ақ ерекшелікте шеңберінде әзірленген Internet-қоғамдастықтың. Оқытылады стандарттары, ақпараттық қауіпсіздік саласында, қажетті жұмыс кезінде бағдарламалық-аппараттық және техникалық құралдармен, ақпаратты қорғаудың құрамында кешендерді қорғау құралдарын мақсатында қауіп-қатерлерге қарсы әрекет ақпараттық қауіпсіздіктің бұзылу.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> принциптері жүйелі тәсілдері; қалыптастыру талаптарын киберқауіпсіздік (ақпараттық қауіпсіздік); кәсіпорынның ең көп тараған түрлері кибершабуылдар механизмі және киберқауіпсіздік, ақпаратты қорғау әдістері кәсіпорынның <i>Қолдана білу:</i> тұжырымдауға іс-қимыл стратегиясын жүйелі тәсілді пайдалана отырып, қайнатып өңделген ақпаратты; талдау олардың тұрғысынан кибер қауіпсіздік (ақпараттық қауіпсіздік) және аудитін жүргізуге; қауіпсіздік ұсыныстар әзірлеуге қарсы іс-қимыл жөніндегі киберугрозам ақпараттық қауіпсіздік саласында
Қалыптастырылатын құзыреттер	Талдау қабілеттілігі бойынша зиянды бағалау; қорғалу жай-күйі; ақпараттық жүйелерді жүзеге асыруға, тергеу оқиғаларды пайдалана отырып,
Пререквизиттер	Киберқауіпсіздік негіздері, Серверлік инжиниринг: серверлерді орнату және конфигурациялау
Постреквизиттер	Ақпаратты қорғау құралдарын басқару, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау /Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Мәліметтерді сақтау және талдау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Қалыптастыру тұтас ұсыну туралы қазіргі заманғы мәселелері талдау және үлкен көлемдегі мәліметтерді өңдеу, меңгеруге көмектесу тәжірибе әзірлеу және талдау, тұжырымдамалық және теориялық модельдерді қолданбалы есептерді талдау үлкен деректерді қолдана отырып, үлгілерді Data Mining.
Пәннің сипаттамасы	Инфрақұрылымын үлкен деректерді пайдалана отырып, сондай-ақ зерттеу үшін деректерді жинау және талдау негізге ала отырып, жіктеу, кластерлеу, мәтінді талдау, талдау уақытша қатарлардың талдау және графтар. Аяқталғаннан кейін бұл курстың білім алушылары алады жоспарлап, бағалау әдістерін құру архитектурасын басқару және талдау жүргізуге үлкен деректер. Курс мақсаты-студенттерді , тыңдаушылар бастап негіздерін құру жүйелерін қолдау қабылдаған шешім, OLAP-жүйесімен, әдіснамаға многомерного талдау технологиясымен Data Mining. Егжей-тегжейлі қаралады әдістері, аспаптық құралдар және область қолдану многомерного талдау және Data Mining. Талқыланады ерекшелік Data Mining жылғы классикалық статистикалық әдістерін талдау және OLAP-жүйелер қарастырылады түрлері заңдылықтарын, анықталатын Data Mining (ассоциация, топтастыру, жүйелілігі, кластеризация, болжау). Сипатталады қолдану аясы Data Mining. Егжей-тегжейлі қаралады әдістері Data Mining: нейрондық желілер, ағаштар шешімдер, әдістері шектелген бутан, генетикалық алгоритмдер, эволюциялық бағдарламалау, кластерлік модель, аралас әдістері. Баяндалады негізгі тұжырымдамасы мәліметтер қоймасын және орны Data Mining олардың сәулеті. Бастап ұғымдар OLTP, OLAP, ROLAP, MOLAP. Талқыланып процесі деректерді талдау технологиясының көмегімен Data Mining. Егжей-тегжейлі қаралады кезеңдері бұл процесс. Талданады нарығын талдау бағдарламалық қамтамасыз ету, сипатталады өнімдер желтоқсандағы жетекші өндірушілердің Data Mining, талқыланады, оларды мүмкіндіктер.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> , тапсырмаларды шешу әдістері өңдеу және талдау үлкен деректер мүмкіндіктері, жоғары өнімді есептеу жүйесі, таратылған есептеулер технологиясы, әдістері мен модельдері Data Mining туралы; әр түрлі технологияларға сақтау және үлкен көлемдегі мәліметтерді өңдеу. <i>Қолдана білу:</i> әзірлеу және талдау, тұжырымдамалық және теориялық моделін қолданбалы есептерді талдау үлкен мәліметтер; пайдалану және қолдану саласында терең білім алып, өңдеу және талдау үлкен деректерді бағалау; және қажетті аппараттық ресурстар міндеттерді шешу үшін деректерді талдау және өңдеу; құру алгоритмдері талдау және өңдеу үлкен көлемін қолдана отырып, мәліметтерді модельдер Data Mining.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілеті</i> қолдану бағдарламалық жүйелердің арналған талдау үшін үлкен деректер; анықтау және іске асыру тәжірибесін талдау үлкен деректерді қолдана отырып, үлгілерді Data Mining.
Пререквизиттер	Ғылыми зерттеу әдістері, Ұйымдастыру және деректер базасының қауіпсіздігі
Постреквизиттер	Жасанды интеллект жүйелері

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Мәліметтерді интеллектуалды талдау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Қалыптастыру, теориялық білімдерін заманауи әдістері туралы мәліметтерді интеллектуалды талдау; дағдыларын қалыптастыру деректерді жинау мен сақтау, сондай-ақ тәсілдерін алдын ала дайындау; жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру арнайы аналитикалық платформалар, жинау, сақтау, дайындау және интеллектуалдық мәліметтерін талдауға
Пәннің сипаттамасы	Курсын зерделеуге арналған теориялық аспектілерін интеллектуалдық мәліметтерді талдау, оның ішінде негізін құру шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелерін, таныстырады, білім алушылардың жұмыс қағидаттары OLAP-жүйелер мен әдіснамаға многомерного талдау технологиясымен, Data Mining. Курс құрамында негіздері Data Science және Big Data, Machine Learning және негізгі принциптері бағдарламалау Python таныстырады, білім алушылардың жүйесімен бөлінген, жасанды интеллект және қазіргі заманғы әдістерімен модельдеу (бірінші кезекте, Agent Based Modeling) басқару жүйелерінде және бизнес-талдау.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> , негізгі ақпараттық технологиялар интеллектуалдық талдау; деректерді әзірлеу қағидаттары және қазіргі заманғы жүйелерін енгізу, шешімдерді қабылдауды қолдау және консультациялық көмек көрсету; негізгі принциптері мен әдістері инженерия білімді <i>Қолдана білу:</i> пайдалануға іргелі білімі туралы деректер мен технологияларға талдау көмегімен мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету; біліктілікпен қолдану әдістері мәліметтерді интеллектуалды талдау; жинау, талдау және өңдеу мен сақтауға мәліметтер сәйкес жалпы қабылданған ғылыми және этикалық стандарттарға сәйкес жүзеге асыру; кешенді зерттеу, оның ішінде пәнаралық, негізінде тұтас, жүйелі көзқарас.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Әзірлеуге қабілетті автоматтандырылған жүйесін шешім қабылдауды қолдау сүйене отырып, деректер мен білімге, пайдалану математикалық статистика әдістерін, технологиялар, Үлкен мәліметтер мен Жасанды интеллект
Пререквизиттер	Ғылыми зерттеу әдістері, Ұйымдастыру және деректер базасының қауіпсіздігі
Постреквизиттер	Жасанды интеллект жүйелері

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Ақпаратты қорғау құралдарын басқару
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер	6

саны (ECTS)	
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Туралы білімді қалыптастыру әдістері басқару бағдарламалық ақпаратты қорғау құралдарымен іске асырылған негізінде клиент-серверлік технологиялар
Пәннің сипаттамасы	Курс мақсаты-білімді қалыптастыру туралы негізгі ұғымдары және принциптері ақпаратты қорғау жүйелерін құрудың, талдау шеберлігін шаралары мен құралдары, ақпаратты қорғау, анықтау қауіп-қатерлер қауіпсіздік ақпаратты меңгеру әдістерімен және құралдарымен бұл қауіптерге қарсы әрекет; қалыптастыру тәжірибелік дағдыларды қолдану бағдарламалық-аппараттық қорғау құралдарын есептеу жүйелері мен желілерін.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> ұйымдастыру принциптері ақпараттық жүйелерді талаптарына сәйкес және ақпаратты қорғау; мүмкіндігі мен мақсаты қазіргі заманғы ақпаратты қорғау құралдарын санкцияланбаған қол жеткізу. <i>Қолдана білу:</i> жұмыстарды атқара орнату, күйге келтіру және қызмет көрсету, пайдалану және қалпына келтіру бағдарламалық-аппараттық қорғау құралдары, телекоммуникациялық желілер және жүйелер; тиімді пайдалану әр түрлі әдістері және құралдары, ақпаратты қорғау үшін компьютерлік желілер; бас-көз болмасқа кіші жүйенің ақпараттық қауіпсіздік автоматтандырылған жүйелері.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Ұйымдастыру қабілеті талаптарын орындау режимін қолжетімділігі шектеулі ақпаратты қорғау; дағдыларын анықтау және жою компьютерлік вирустардың; әдістері мен құралдарын анықтау қауіпсіздігіне төнетін қауіп-қатерлерді автоматтандырылған жүйелері; орындауға орнату, баптау және қызмет көрсету, диагностика, пайдалану және қайта қалпына келтіру үшін телекоммуникациялық жабдықтарды және аспаптарды, техникалық және бағдарламалық-аппараттық қорғау құралдары, телекоммуникациялық желілер және жүйелер
Пререквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару
Постреквизиттер	Қорытынды аттестаттау (ДЖ/ДЖ)жазу кезінде)

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Жасанды интеллект жүйелері
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Білімді қалыптастыру теориялық негіздерін құру жүйелерін, жасанды интеллект жиынтығы ретінде формалданған туралы білімді белгілі бір пәндік түрінде ұсынылған фактілерді, ережелерді, фрейм, онтологий, семантикалық желілерді дамыту; білім алушылардың жүйелі пайымын ұйымдастыру жасанды интеллект жүйелерін қалыптастыру; дағдыларын анықтау және ұсыну жасанды интеллект жүйелерін әзірлеу; практикалық дағдыларды игеру жүйелерін, жасанды интеллект.
Пәннің сипаттамасы	Курсын меңгеруге бағытталған базалық қағидаттарын, тәсілдерін, жіктелімдер, әдістердің, жүйелердің әр түрлі мақсаттағы, дәстүрлі түрде санасатын интеллектуалдық: интеллектуалдық ақпараттық жүйесін, табиғи тілді

	түсіну мен суреттер ұсыну, білім және оқыту, логикалық тұжырым мен іс-қимылдарды жоспарлау. Курс қалыптастырады білімдер туралы не машиналық оқыту, атап айтқанда, нейрондық желілер; жаңа технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік саласына кіретін ІЛІКТІ.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> сипаттау әдістері әртүрлі пәндік облыстар; негізгі әдістерін ұсыну; білімнің теориясын технологиялар, жасанды интеллект принциптері; жасанды интеллект жүйелерін; ұсыну деңгейлері тілдік және пәндік ақпарат зияткерлік АЖ; принциптері ұйымдастыру жүйелерін өңдеу табиғи тілдің әр түрлі қолданбалы тапсырмаларды шешу; сәулет жасанды интеллект жүйелерін; даму үрдістері зияткерлік ақпараттық технологиялар; <i>Қолдана білу:</i> пәндік ортасы және орнату арасындағы өзара байланыс ұғымдарымен; жіктеу түрлері; білімнің жүргізуге салыстырмалы бағалауға, әр түрлі сәулет жасанды интеллект жүйелерін; алған теориялық білімдері әр пән бойынша; жұмыс істеу қазіргі заманғы жүйелер, жасанды интеллект.
Қалыптастырылатын құзыреттер	игеру Қабілеттілігі әдістермен формальды сипаттау нақты пән саласындағы; әдістерімен үлгілерін құру және шығару ережелері білімге; талдау әртүрлі модельдер ұсынылған білім үшін жасанды интеллект жүйелерін; іске асырылуын үлгілерді ұсыну туралы білімін тілдерінде логикалық және функционалды программалау; сипаттаудың әдістерімен білім және мүмкіндіктері жүйелер, жасанды интеллект.
Пререквизиттер	Мәліметтерді интеллектуалды талдау, Python бағдарламалау
Постреквизиттер	Қорытынды аттестаттау (ДЖ/ДЖ)жазу кезінде)

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Туралы білімді қалыптастыру теориялық негіздері жүйелерін құру және қолдану ақпараттық жүйелерде ақпарат қорғау; туралы жүйелендірілген туралы ұсынымдарда принциптері, әдістері және құралдары деректерді қорғауды жүзеге асыру, тәжірибелік дағдыларды, ақпаратты қорғау, ақпараттық жүйелерде оларды жүзеге асыру үшін қажетті жобалау және пайдалану.
Пәннің сипаттамасы	Курс қалыптастыруға бағытталған білім мәселелері бойынша жобалау және ақпараттық жүйелерді әзірлеу элементтерімен ақпаратты қорғау; дағдыларды меңгеру технологияларды жобалау және қолдау өмірлік циклінің бағдарламалық қамтамасыз ету; практикалық дағдыларды қолдану құралдарын, әдістерін жасау және іске асыру жобаларын құру бойынша бағдарламалық жүйелер. Курсты оқу барысында қарастырылады ең көп таралған қауіп-қатерлер, негізгі аспектілері, шешілетін әзірлеу кезінде ақпараттық қауіпсіздік, дискрециондық принципі кіруді бақылау, сәйкестендіру және аутентификация, әдістемелік негіздері, нормативтік талаптар мен ережелер қол жеткізілген деңгейіне бағалау қорғалу кезінде қолданылатын ақпаратты қорғау рұқсатсыз ашу.

Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> ақпаратты қорғау объектілердің ерекшеліктерін, олардың жіктелуін; дербес компьютер объектісі ретінде қорғау; негізгі ұғымдар криптография және криптология, негізгі түсініктері, мазмұны, шолу мүмкіндіктерін тәжірибелік мәліметтер туралы; әдістері мен құралдары ақпаратты қорғаудың іске асыру кезінде ақпараттық үрдістерді енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтау ақпарат <i>Қолдана білу:</i> қою және шешу бойынша нақты міндеттер қолдану үшін ақпаратты қорғау құралдарын оңтайландыру, ақпараттық жүйелер (АЖ); жүйесін қолдану, вирустардан қорғау және рұқсатсыз ӨК.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Қабілеті қатысуға, жобалау, ақпаратты қорғау құралдарын автоматтандырылған жүйесі; ұйымдастыру, әзірлеу, енгізу, пайдалану және сүйемелдеу автоматтандырылған жүйесін ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздік талаптарын; қалыптастыру іс-шаралар кешені (ережелерді, рәсімдер, әдістері) үшін қолжетімділігі шектеулі ақпаратты қорғау;
Пререквизиттер	Электроника және цифрлық дизайн/ AutoCad-та инженерлік жобалау
Постреквизиттер	Қорытынды аттестаттау (ДЖ/ДЖ)жазу кезінде)

Таңдау компоненті

Пәннің атауы	Моделирование систем защиты информации
Пән циклі	БП/ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	Білімдерін және дағдыларын жобалау, ғылыми-зерттеу және ұйымдастырушылық қызметінің негізгі бағыттары бойынша ақпараттық технологияларды меңгеру білім алушылардың практикалық дағдыларын, әдістерімен және құралдарымен ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ұйымдар мен кәсіпорындарда әр түрлі бағыттары мен әр түрлі меншік нысандары.
Пәннің сипаттамасы	Курсы туралы білім қалыптастырады модельдеу жүйесі кәсіпорында ақпаратты қорғау, практикалық білік және дағдыларын бағалау және жобалау жүйесінің тиімділігін ақпаратты қорғау әдістерін қолдана отырып, модельдеу, талдау және ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін басқару пайдалана отырып, бағдарламалық пакеттерін қолдау үшін оңтайлы шешімдер саласындағы ақпаратты қорғау жүйесін модельдеу кезінде рұқсатсыз қол жеткізу.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> әдістемесін үлгілерін құру бағыты бойынша "ақпараттық қауіпсіздік"; сапасының критерийлері, күрделі жүйелерді жүргізу және оларды бағалау; енгізуді жүргізуге дайын жүйе; іс-шаралар кешені (ережелерді, рәсімдер, әдістері) қолжетімділігі шектеулі ақпаратты қорғау үшін <i>Қолдана білу:</i> жұмыс істей жобалау тобы құрамындағы іске асыру кезінде күрделі жобаларды жүзеге асыру; добывать тәжірибе жүзінде қолдана білу; ұйымдастыру, әзірлеу, енгізу, пайдалану және сүйемелдеу автоматтандырылған жүйесін ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздік талаптарын орындауға, жұмыстардың толық көлемін іске асыруға байланысты жеке ақпараттық қауіпсіздік саясаттарын автоматтандырылған

	жүйесін, жүзеге асыру мониторингі және аудит қауіпсіздік автоматтандырылған жүйесі
Қалыптастырылатын құзыреттер	Қабілетін жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеуге ақпараттық қауіпсіздігін басқару жүйесін автоматтандырылған жүйесі; бас-көз болмасқа кіші жүйесін ақпараттық қауіпсіздік автоматтандырылған жүйесін; ақпараттық қауіпсіздікті басқаруға автоматтандырылған жүйесін қатысуға; жобалау, ақпаратты қорғау құралдарын автоматтандырылған жүйесін
Пререквизиттер	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері, AutoCad-та инженерлік жобалау
Постреквизиттер	Қорытынды аттестаттау (ДЖ/ДЖ)жазу кезінде)

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Математика 1
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	Пән «Математика 1» қамтиды бөлімдер сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия жазықтықта және кеңістікте бөлімдер математикалық талдау: нақты сандар, сандық жиындар, функция бір айнымалы, шегі және үзіліссіздігі функциялар, бір айнымалыдан тәуелді функцияны дифференциалдау, қолдану дифференциалдық есептеу зерттеуге арналған функциялар мен графиктерін, функцияны, бір айнымалының функциясын интегралды есептеу. Практикалық курс едәуір дәрежеде арналды-қосымшаларына сәйкес негізгі ұғымдарды курс геометрия, физика, техникалық пәндер.Математикалық әдістер құрамдас бөлігіне айналды кез-келген техникалық пәннің, осы курста күшейтілді қолданбалы математиканың рөлін арттыру үшін іргелі математикалық дайындық болашақ инженерлер.
Пәннің сипаттамасы	<i>Білу:</i> негізгі ұғымдары, теоремалары және математикалық әдістер курсына оқытылатын пән «Математика 1»; қосымшаның негізгі ұғымдарын курс геометрия, физика, техникалық пәндеріндегі білу; рөлі туралы математикалық әдістерді оқытылатын пән құрудағы математикалық модельдерді. <i>Қолдана білу:</i> әдістерін қолдану, сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия және математикалық талдау шешу үшін типтік кәсіби міндеттерді; сатып алуға жаңа математикалық білімдерін пайдалана отырып, заманауи білім беру және ақпараттық технологиялар кәсіптік тапсырмаларды шешуде.
Оқыту нәтижелері	Пайдалану қабілеті математикалық аппараты шешу үшін есеп айырысу-талдамалық барысында туындайтын міндеттерді кәсіптік қызметі; қолдану әдістері, сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, теория дифференциалды есептеу үшін шешімді жаратылыстану-ғылыми міндеттерді шешуге пайдалану; әдістері, алынған нәтижелерді талдау кезінде инженерлік міндеттерді шешу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	Пән «Математика 1» қамтиды бөлімдер сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия жазықтықта және кеңістікте бөлімдер математикалық талдау: нақты сандар, сандық жиындар, функция бір айнымалы, шегі және үзіліссіздігі функциялар, бір айнымалыдан тәуелді функцияны дифференциалдау,

	қолдану дифференциалдық есептеу зерттеуге арналған функциялар мен графиктерін, функцияны, бір айнымалының функциясын интегралды есептеу. Практикалық курс едәуір дәрежеде арналды-қосымшаларына сәйкес негізгі ұғымдарды курс геометрия, физика, техникалық пәндер. Математикалық әдістер құрамдас бөлігіне айналды кез-келген техникалық пәннің, осы курста күшейтілді қолданбалы математиканың рөлін арттыру үшін іргелі математикалық дайындық болашақ инженерлер.
Пререквизиттер	Элементартік математика
Постреквизиттер	Математика 2, Ақпараттық қауіпсіздіктің ақпараттық-математикалық негіздері

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Математика 2
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	Зерттеу курстың негізгі түсініктері мен әдістерін меңгеру теориясы, кешенді сандар, функциялар мен бірнеше айнымалы, дифференциалдық есептеу бірнеше айнымалы функцияларды, еселі интегралдар, дифференциалдық теңдеулер, қатарлар, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика. Қалыптастыру, білім алушылардың білімін ақпаратты өлшеуіш-статистикалық ойлау дағдыларын, математикалық зерттеулер қолданбалы мәселелерді іскерліктер пайдалану математикалық әдістер мен математикалық модельдеудің қолданбалы міндеттері болашақ кәсіби қызметі.
Пәннің сипаттамасы	"Курсы Математика 2" қамтиды бөлімдер: комплекс сандар, функция бірнеше айнымалы, бірнеше айнымалы функцияларды дифференциалдық есептеу, еселі интегралдар, дифференциалдық теңдеулер, қатарлар, ықтималдықтар теориясының элементтері және математикалық статистика. Практикалық курс едәуір дәрежеде арналды-қосымшаларына сәйкес негізгі ұғымдарды курс геометрия, физика, техникалық пәндер. Ұғымдар мен әдістері пәннің "Математика 2" құрамдас бөлігіне айналды кез-келген техникалық пәннің, осы курста күшейтілді қолданбалы математиканың рөлін арттыру үшін іргелі математикалық дайындық болашақ инженерлер.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> негізгі ұғымдары, теоремалары және математикалық әдістер курсына оқытылатын пән "Математика 2" білу; - қосымшаның курстың негізгі түсініктері "Математика 2" геометрия, физика, техникалық дисциплиналарда, білуге рөлі туралы математикалық әдістерді оқытылатын пән құрудағы математикалық модельдерді. <i>Қолдана білу:</i> қолдану математикалық әдістері, курсына оқытылатын пән "Математика 2", шешу үшін типтік кәсіби міндеттерді; сатып алуға жаңа математикалық білімдерін пайдалана отырып, заманауи білім беру және ақпараттық технологиялар кәсіптік тапсырмаларды шешуде.
Қалыптастырылатын	Ұсынуға қабілеті барабар қазіргі заманғы деңгейіне, білімді әлемнің ғылыми бағытын негізінде заңдар мен

күзыреттер	әдістерін, математика және жаратылыстану ғылымдары; анықтау естественнoнаучную мәнін барысында туындайтын проблемаларды кәсіби қызметте қолдану математикалық әдістері, оларды шешу үшін пайдалану; әдістері, алынған нәтижелерді талдау кезінде инженерлік міндеттерді шешу.
Пререквизиттер	Математика 1
Постреквизиттер	Ықтималдық теориясы және математикалық статистика, Ақпарат және кодтау теориясы

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Ықтималдық теориясы және математикалық статистика
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Зерттеу курстың негізгі түсініктері мен әдістерін меңгеру ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика. Қалыптастыру, білім алушылардың білімін ақпаратты өлшеуіш-статистикалық ойлауды дамыту және логикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін, математикалық түйсігі, білік пайдалану абстрактными объектілері, әдістерін және қолданбалы тапсырмаларды шығару.
Пәннің сипаттамасы	Курс «Ықтималдықтар Теориясы және математикалық статистика» қамтиды бөлімдер: дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер, теориясының элементтері функциясы кешенді айнымалы, ықтималдықтар теориясының элементтері және математикалық статистика. Практикалық курс едәуір дәрежеде арналды-қосымшаларына сәйкес курстың негізгі түсініктері арнайы пәндердегі білім беру бағдарламасы. Математикалық ұғымдар мен әдістері, оқытылатын бұл пән, кеңінен пайдаланылады инженерия және ажырамас бөлігі болып табылады іргелі математикалық болашақ мамандарды дайындау.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> негізгі ұғымдары, теоремалары және шешу әдістері дифференциалдық теңдеулер туындылы негіздері теориясының функциялары кешенді айнымалы, міндеттерді комбинаторика, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика. <i>Қолдана білу:</i> пайдалану математикалық әдістер пәнді қолданбалы тапсырмаларды шығару; меңгеру әдістерін қолдану, жоғары математика, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика қолданбалы есептеріндегі ақпаратты өлшеуіш статистикалық талдау.
Қалыптастырылатын күзыреттер	Қолдана білу шешу әдістері туындылы дифференциалдық теңдеулер теориясы, функциясы кешенді айнымалы, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика қолданбалы тапсырмаларды шығару барысында туындайтын кәсіби қызметінде пайдалану; тиісті математикалық аппарат және аспаптық құралдары үшін өңдеу, талдау және жүйелеу ақпарат зерттеу тақырыбы бойынша.
Пререквизиттер	Математика 2
Постреквизиттер	Ғылыми зерттеу әдістері, Ақпараттық қауіпсіздіктің ақпараттық-математикалық негіздері

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Физика
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	Материалдық денелердің қозғалысы мен тепе-теңдігінің жалпы заңдылықтарын және сонымен бірге денелер арасындағы өзара әрекеттесуді зерттеу, Деформацияланатын қатты дененің қолданбалы механикасы саласындағы теориялық және практикалық дайындық, сонымен қатар студенттердің теориялық білімдерін меңгеру о маңызды физикалық фактілер, ұғымдар, заңдар, механика принциптері, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электродинамика, осы білімді практикада қолдана білу.
Пәннің сипаттамасы	Курс барлық басқа жаратылыстану және техникалық пәндермен логикалық байланысты. Пән мектеп бағдарламасының физика-математикалық пәндерін, сондай-ақ университетте оқытылатын жоғары математика элементтерін білуді талап етеді. Пәнді оқу кезінде студент материалдық нүктелер мен қатты денелердің кинематикасы мен динамикасы, сақтау заңдары, арнайы салыстырмалылық теориясы, Сұйықтықтар мен газдар механикасы, механикалық тербелістер, Термодинамика негіздері, нақты газдар, тасымалдау, беттік құбылыстар, фазалық ауысулар сияқты тақырыптарды қарастырады. Жалпы кәсіби және арнайы пәндерді оқу үшін әмбебап базаны қалыптастырады. Курс қозғалыс кезінде денелердің қозғалысын және олардың бір-бірімен өзара әрекеттесуін, идеалды газ заңдылықтарын, тасымалдау құбылыстарын және электродинамиканы зерттейді. Курста табиғаттағы Сұйықтықтар мен газдардың қозғалысы сипатталған; атмосфералық және су асты ағындары; механикалық тербелістер мен толқындар, электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, тұрақты электр тогы, кернеу, электрлік потенциал, вакуумдағы магнит өрісі, заттың магниттік қасиеттері және электромагниттік өрістердегі ортаның қозғалысы.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> Қатты денелер мен нүктелердің кинематикасы мен динамикасының сипаттамаларын, сұйықтықтың қозғалысын, идеалды газ заңдылықтарын, негізгі физикалық шамалар мен физикалық тұрақтыларды, өлшем бірлігінің мәндерін білу, практикалық есептерді шешу. курс теориясын қолдана отырып; динамика мәселесін, нүкте мен қатты дененің кинематикасын, механикалық жүйені тұжырымдау; сұйықтықтардың қозғалысы, идеалды газ заңдары, электрлік және магниттік құбылыстардың негізгі заңдары, қолдану шектері, негізгі электрлік және магниттік шамалар мен тұрақтылар, олардың анықтамалары, өлшем бірліктері, практикалық есептерді шешу. <i>Қолдана білу:</i> қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды, физикалық ұғымдарды, терминдерді меңгере білу; заңдар мен физикалық процестерді қолдану; типтік кәсіби міндеттерді шешу үшін физикалық әдістерді қолдану; кәсіби міндеттерді шешуде заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, өз бетінше жаңа білім алу
Қалыптастырылатын	Қабілетті: әртүрлі физикалық сипаттағы құрылғылардағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін

күзыреттер	анықтау және оларға қатысты қарапайым техникалық есептеулерді орындау, заманауи физикалық зертхананың аспаптары мен жабдықтарымен жұмыс істеу; физикалық өлшеулер мен эксперименттік деректерді өңдеудің әртүрлі әдістемелерін қолдану; анықтамалық әдебиеттерде және ақпараттық желілерде қажетті ақпаратты іздеу.
Пререквизиттер	Элементтік физика
Постреквизиттер	Ғылыми зерттеу әдістері, Электроника және цифрлық дизайн

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Бағдарламалау принциптері
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	3
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	Объектіге бағытталған тәсіл негізінде бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау мен әзірлеуді талдаудың теориялық негіздері мен заманауи ақпараттық технологиялары туралы білімді қалыптастыру; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу кезінде қолданылатын сыныптар кітапханалары мен аспаптық құралдар туралы түсінік және бағдарламалаудың жалпы және заманауи принциптерін практикалық игеру; жоғары деңгейдегі заманауи тілдерде бағдарламалауға еркін және шығармашылық көзқарас, үрдістерді байқауға қызығушылық және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдары саласындағы жаңалықтар
Пәннің сипаттамасы	Курс студенттердің бағдарламалаудың негізгі принциптерін зерттеуге бағытталған. Бағдарламалау тілдері, мәліметтер типтері мен құрылымдары, Алгоритмдер, қазіргі бағдарламалау тілдерінің негізгі құрылымдары туралы білімді қалыптастыру мақсатында Курс. деректерді тиімді сақтау және өңдеу әдістері, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістемесі туралы; қолданбалы есептерді шешу, пайдаланушы интерфейсін құру, бағдарламалардың сенімділігін бағалау, бағдарламалық жасақтаманы тестілеу үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> Алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу технологиясын, әртүрлі режимдердегі ЭЕМ-дегі есептерді түзету және шешу әдістерін; инфокоммуникациялық жүйелер мен технологиялар саласындағы негізгі стандарттарды, оның ішінде бағдарламалық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің стандарттарын; бағдарламалауға Объектіге бағдарланған тәсілдің негіздерін білу <i>Қолдана білу:</i> Тапсырма қоя білу және оны шешу алгоритмін әзірлеу, қолданбалы бағдарламалау жүйелерін пайдалану, негізгі бағдарламалық құжаттарды әзірлеу; объектіге бағытталған бағдарламалаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеу.
Қалыптастырылатын күзыреттер	<i>Қабілетті:</i> кез келген адамға деректерді өңдеу тапсырмаларын бағдарламалау дағдыларын қолдану мүмкіндігі бағдарламаларды тестілеу және жөндеу әдістерімен; жоғары деңгейдегі заманауи Объектіге бағдарланған бағдарламалау тілінде бағдарламаларды әзірлеуге байланысты жобалау-техникалық және қолданбалы міндеттерді шешу кезінде ақпараттық технологиялардың халықаралық және кәсіби стандарттарын, қазіргі

	заманғы қағидаттар мен әдіснамаларды, аспаптық және есептеу құралдарын практикада қолдану
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Python бағдарламалау, Операциялық жүйелер және жүйелік бағдарламалау, Объектіге бағытталған бағдарламалау, ВЭБ әзірлеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Python бағдарламалау
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	Python тілінде бағдарламалау әдістері туралы білімді қалыптастыру; әртүрлі парадигмаларды қарастыру осы тіл ұсынатын бағдарламалау (процедуралық, функционалды, объектіге бағытталған); әр түрлі пәндік салаларда оқу және кейінгі кәсіби қызметте Python бағдарламалау тілін де, бағдарламалау әдістерін де қолдануға дайындық.
Пәннің сипаттамасы	Курс Python бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамалары, оның қолданылу салалары, Python тілінің конструкциялары және Python бағдарламаларын әзірлеу технологиясы туралы білімді қалыптастыруға бағытталған; кәсіби қызметте Заманауи бағдарламалау тұжырымдамалары мен әдістерін қолданудың практикалық дағдылары, Python бағдарламалау тілінде объектіге бағытталған бағдарламалау стиліндегі бағдарламалар мен консольдық қосымшаларды әзірлеу дағдылары
Оқыту нәтижелері	Білу:Параллельді бағдарламалаудың практикалық қолданылуын білу: Python бағдарламалық жасақтаманы дамытудың заманауи тұжырымдамаларын толық көрсететін мультипарадигмалық Тіл құралы ретінде; платформалық бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу саласындағы ерекшеліктер мен жетістіктер; бағдарламалау тәсілінің оң және теріс белгілері туралы, Python тілінде енгізілген <i>Қолдана білу:</i> Python тілінде қосымшалар құра білу; объектіге бағытталған және функционалды бағдарламалау дағдыларын жетілдіру және тереңдету; мәселелерді шешу үшін Python пайдалану
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> бағдарламаларды тестілеу мен күйін келтіруді қоса алғанда, таңдалған бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлеу дағдылары мен тәжірибесін қолдану мүмкіндігі; нәтижелерді түсіндіру; алгоритмдік ойлау дағдыларын қолдану және алгоритмдерді ресми сипаттау қажеттілігін түсіну; Python тілінде осындай бағдарламалардың негізгі бағдарламалау конструкцияларын және күйін келтіруді пайдалана отырып, стандартты есепті шешуге арналған стандартты бағдарлама жазу әдістері; бағдарламалау тілдері арасында Python тілін білу Python тілінде ұсынылған бағдарлама құрылымының ерекшеліктері туралы жоғары деңгей
Пререквизиттер	Бағдарламалау принциптері
Постреквизиттер	ВЭБ әзірлеу, Жасанды интеллект жүйелері

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Ақпараттық қауіпсіздіктің ақпараттық-математикалық негіздері
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың ақпарат пен кодтаудың классикалық теориясы, Алгебралық құрылымдар теориясы, Математикалық логика, алгоритмдердің классикалық теориясы және формальды жүйелер теориясы туралы білімдерін бекіту; ақпаратты қорғау саласындағы қолданбалы есептерді шешу туралы білімдерін қалыптастыру; ақпараттық қауіпсіздіктің әртүрлі әдістерін қолдану саласындағы іргелі есептеу алгоритмдері мен деректерді өңдеу алгоритмдерін зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	Курс ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерін зерттеуге бағытталған. Курс заманауи криптографиялық алгоритмдерді түсіну үшін қажетті математикалық аппараттың қысқаша мазмұнынан басталады. Криптографиялық қосымшалары бар негізгі теориялық және сандық Алгоритмдер қарастырылады: бірінші дәрежелі бір белгісізбен салыстыру алгоритмдері, салыстыру жүйесін шешу алгоритмдері, факторизация және дискретті логарифм алгоритмдері, санды қарапайымдылыққа тексеру алгоритмдері. Курс ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінде ақпарат теориясын қолдануға, ақпарат теориясының негізгі ұғымдарына, дискретті ақпаратты ұсыну шаралары мен формаларына, сандық ақпаратты ұсынуға арналған сандық жүйелерге, ақпаратты беру мәселелеріне, ақпаратты алфавиттік ұсынуға, дискретті ақпаратты кодтау және шифрлау негіздеріне арналған. Ақпаратты қорғаудың заманауи криптографиялық әдістері.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> Ақпаратты беру және қорғау теориясының математикалық негіздерін; арнайылық қателерді беру, анықтау және түзету проблемаларын; ақпаратты кодтау тәсілдерін; ақпарат қауіпсіздігіне қатер көздерін және осалдықты бағалау әдістерін; жүйелерді құру, ұйымдастыру және олардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету әдістерін; кодтардың қуаттылығына қатысты негізгі шекараларды; ақпаратты және ақпараттық қорғау саласында зерттеулер жүргізу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерін білу шешудің математикалық әдістері <i>Қолдана білу:</i> Қауіпсіздік саясатын талдай білу; құпия есепті кәсіби сауатты тұжырымдай білу; іс жүзінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету тұжырымдамасын жүзеге асыру; кәсіби есептерді шешуде ақпаратты қорғаудың математикалық әдістері мен алгоритмдерін қолдану
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шешу қабілеті; кәсіби қызмет үшін қажетті ақпаратты қорғаудың математикалық әдістері мен алгоритмдерін қолданудың практикалық дағдыларын пайдалану; ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің, компьютермен жұмыс істеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын ақпаратты басқару құралы ретінде қолдану; ақпаратты қауіпсіз қорғаудың негізгі әдістері мен құралдарын қолдану.

Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	Ақпарат және кодтау теориясы, Ғылыми зерттеу әдістері, Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау/Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Кәсіби шет тілі 1
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Білім берудің алдыңғы сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгеру деңгейін арттыру; білім алушылардың мәдени, кәсіптік және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы коммуникативтік міндеттерді шешу үшін қажетті құзыреттілік деңгейін меңгеруі білім алушылардың шет тілі саласындағы мамандардың табысты кәсіби қызметі үшін қажетті жалпы мәдени кәсіптік құзыреттерді игеруі
Пәннің сипаттамасы	Пәннің мазмұны тиімді қарым-қатынас техникасын оқытуды және әртүрлі жағдайларда өз ойларын айтуды, соның ішінде ана тілінде сөйлейтіндермен кәсіби және дерексіз тақырыптарда сөйлесуді қамтиды. Осы деңгей бойынша сөздік қоры 4750 сөзден және одан жоғары. Курс ағылшын тілін меңгерудің жоғары деңгейін қалыптастыруға және күрделі мәтіндерді түсіну және қарым-қатынас дағдыларын дамытуға арналған.
Оқыту нәтижелері	Білу: шетел көздерінен кәсіби ақпарат алу үшін қажетті көлемде шет тілі, кәсіби деңгейде ауызша және жазбаша қарым-қатынас; кәсіби бағыттағы шет тіліндегі мәтіндерді қарым-қатынас жасау, оқу және аудару үшін қажетті көлемде шет тілінің кәсіби лексикасы; Кәсіби шет тілінің негізгі грамматикалық құбылыстары; тиісті салада қабылданған негізгі халықаралық рәміздер мен белгілер ғылым және техника; халықаралық кәсіптік-іскерлік қарым-қатынас жағдайларындағы коммуникативтік мінез-құлық қағидалары; автономды оқу-танымдық қызметті ұйымдастыру мен жоспарлаудың негізгі стратегиялары. <i>Қолдана білу:</i> өз зерттеулерінің нәтижелерін ауызша және жазбаша түрде графиктерді, иллюстрацияларды, кестелерді және т. б. сипаттай отырып ұсына білу; кәсіби қызметте тұлғааралық қарым-қатынаста шет тілін пайдалану; шет тілінде жазбаша қарым-қатынас жүргізу, іскерлік хаттар құрастыру; зияткерлік даму, мәдени деңгейді, кәсіби құзыреттілікті арттыру үшін таным әдістері мен құралдарын қолдану; тілдік формаларды барабар таңдауды жүзеге асыру, оларды қарым-қатынас стилі мен сипатына байланысты мәдениетаралық қарым-қатынас шеңберіндегі коммуникативті жағдайға сәйкес контекстке сәйкес пайдалану және түрлендіру.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> шет тілінде тұлғааралық, іскерлік және кәсіби қарым-қатынаста өз ойлары мен пікірлерін білдіру қабілеті; шет тілінде сөйлеу іс-әрекетінің (оқу, жазу, сөйлеу, тындау) әртүрлі дағдылары; көпшілік алдында сөйлеу дағдысы (баяндамалар, презентациялар); кәсіби қызмет негіздеріне байланысты тақырыптар бойынша пікірталас жүргізу дағдысы.
Пререквизиттер	Шет тілі 2
Постреквизиттер	Негізгі цикл пәндері

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Кәсіби шет тілі 2
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Тиісті даярлық бағыты бойынша бакалавриаттың негізгі білім беру бағдарламасын табысты меңгерген білім алушыларда ағылшын тілін меңгеру деңгейін арттыру және шет тілінде қажетті кәсіптік терминологияны меңгеру, бұл болашақта кәсіптік өзін-өзі тәрбиелеуді арттыруға мүмкіндік береді; білім алушылардың шет тіліндегі коммуникативтік кәсіптік бағдарланған құзыреттілігін дамыту.
Пәннің сипаттамасы	«Кәсіптік шет тілі 2» пәнінің курсы білім алушыларда мынадай жалпы мәдени және кәсіптік құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған: ойлау мәдениетін, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау қабілетін меңгеру; ауызша және жазбаша сөйлеуді логикалық тұрғыдан дұрыс, дәлелді және анық құру қабілеті; білім беру бағытында кәсіптік терминологияны меңгеру. шет тілінде; кәсіби қарым-қатынас жағдайында шет тіліндегі коммуникативтік-практикалық міндеттерді барабар және оңтайлы шешу үшін қажетті коммуникативтік құзыреттілікті меңгеру; кәсіби қызметті орындауға Жоғары уәждемеге ие болу, өзін-өзі дамыту, өзінің біліктілігі мен шеберлігін арттыру (өзінің болашақ кәсібіннің әлеуметтік маңыздылығын; қазіргі қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңыздылығын түсіну; ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын меңгеру, шет тілінде ақпараттық және білім беру ресурстарымен жұмыс істеу қабілеті; отандық және шетелдік ақпарат көздерін пайдалана отырып, қажетті деректерді жинау, оларды талдау және ақпараттық шолуды және/немесе талдамалық есепті дайындау қабілеті
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> шетел көздерінен кәсіби ақпарат алу, кәсіби деңгейде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау үшін қажетті көлемде шет тілін білу; жалпы және кәсіби бағыттағы шет тіліндегі мәтіндерді қарым-қатынас жасау, оқу және аудару үшін қажетті көлемде шет тілінің кәсіби лексикасын білу; RD1 Кәсіби шет тілінің негізгі грамматикалық құбылыстарын білу; ұйымдастыру мен жоспарлаудың негізгі стратегияларын білу автономды оқу-танымдық қызмет. <i>Қолдана білу:</i> әңгімелесу кезінде өз ойларын еркін және барабар білдіре білу және әңгімелесушінің шет тіліндегі сөзін түсіне білу; зияткерлік даму, мәдени деңгейді, кәсіби құзыреттілікті арттыру үшін таным әдістері мен құралдарын қолдана білу; тілдік формаларды барабар таңдауды жүзеге асыра білу, оларды контекстке сәйкес, мәдениетаралық коммуникация шеңберіндегі коммуникативтік жағдайға сәйкес пайдалану және түрлендіру, қарым қатынас стилі мен сипатына байланысты RD2; рд3 жалпы ғылыми және кәсіптік-іскерлік тақырыбы бойынша алдын ала дайындалған баяндамалармен, презентациялармен және хабарламалармен сөйлесе білу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> кәсіби шет тілінде жазбаша және ауызша сөйлеу қабілеті (дайындалған/дайындалмаған монологиялық/диалогтық сөйлеу) тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл мәселелерін шешуде

	әртүрлі коммуникация түрлерін жүзеге асыру үшін қызмет бейіні бойынша мәтіндерді түсіну үшін шет тіліндегі нақты терминдер мен анықтамалар
Пререквизиттер	Кәсіби шет тілі 1
Постреквизиттер	Бейіндік пәндер пәндері

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Ұйымдастыру және деректер базасының қауіпсіздігі
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың деректер базасының қауіпсіздік саясатын іске асыру туралы білімдерін қалыптастыру; ақпаратты қорғауды ұйымдастырушылық қамтамасыз ету және осы салада жұмыс істеудің негізгі практикалық дағдыларын қалыптастыру; мәліметтер базасын құру және жүргізу, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін шешу бойынша базалық деңгей алу.
Пәннің сипаттамасы	Курс Деректер базасын (ДБ) құру мен пайдаланудың негізгі тұжырымдамаларын, әдістері мен құралдарын жүйелі түрде ұсынуды қарастырады. Курсты зерделеу шеңберінде білім алушылар MySQL ДҚБЖ-ны, автоматтандырылған жүйелер саласындағы дерекқор объектілерін қорғаудың стандартты әдістерін практикалық қолдануды меңгереді. Курста пәндік саланың қазіргі жағдайы, мәліметтер базасын басқару жүйелерінің типтік ұйымдастырылуы, мәліметтер модельдері, мәліметтер базасының технологиялары негізінде ақпараттық-басқару жүйелерін құру принциптері, реляциялық мәліметтер базасының негіздері және MySQL ДҚБЖ қолдану қарастырылады. Курс білім алушылардың деректер базасының қауіпсіздік саясатын іске асыру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> деректер базасы мен ДҚБЖ құрудың тұжырымдамалық негіздерін білу; реляциялық ДҚБЖ-да деректерді сипаттау және манипуляциялау құралы ретінде SQL тілі; деректер базасының қауіпсіздігін бұзуға бағытталған ықтимал қауіптер; нақты ДҚБЖ мен деректер базасына қатысты ақпаратты қорғауды ұйымдастыру технологиялары; деректер базасының тұтастығын сақтау құралдары; деректерге қол жеткізуді басқарудың және оларды қамтамасыз етудің тілдік құралдары реляциялық ДҚБЖ-дағы қауіпсіздік; бөлінген ДҚБЖ-да қорғау құралдарын ұйымдастыру ерекшеліктері <i>Қолдана білу:</i> неақты деректер моделіне пәндік аймақты көрсете білу; реляциялық ДҚБЖ арқылы мәліметтер базасын құру және оны жүргізуді ұйымдастыру; дерекқорға жергілікті және қашықтағы SQL сұрауларын жасау; деректер базасын қорғаудың әдістерін, бағдарламалық және аппараттық құралдарын қолдану; әртүрлі ДҚБЖ-да ДҚ қорғауды ұйымдастыру; қорғау механизмдеріне талдау және бағалау жүргізу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> ақпараттық процестердің құрылымы мен мазмұнын және қорғау объектілерінің жұмыс істеу ерекшеліктерін талдау негізінде қорғалуға жататын ақпараттық ресурстарды, ақпарат қауіпсіздігіне төнетін

	кәтерлерді және оларды іске асырудың ықтимал жолдарын айқындау қабілеті; базаларды басқару жүйелерімен жұмыс істеу дағдыларын қолдану; дерекқорды әзірлеуші және оның әкімшісі; дерекқорлардың тұтастығы мен құпиялылығын қамтамасыз ету құралдарымен жұмыс істеу; жаңа әдістерді игеру және енгізу және дерекқорды қорғау құралдары; Кәсіби құзыреттіліктер мен көкжиектерді алу, мәліметтер базасын басқару жүйелерін қорғау құралдарын дамыту әдістері мен тенденцияларын басшылыққа алу.
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	Мәліметтерді сақтау және талдау/Мәліметтерді интеллектуалды талдау

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Ақпарат және кодтау теориясы
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың ақпарат және кодтау теориясының қазіргі заманғы әдістерін игеруі; кодтау теориясының қазіргі заманғы әдістері саласында білім алушыларды іргелі даярлау; телекоммуникациялық желілер мен жүйелерді синтездеу мен талдауда кодтау теориясының қазіргі заманғы әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру; білім алушыларға телекоммуникациялық желілер мен жүйелерге өзіндік теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізуде консультациялар беру
Пәннің сипаттамасы	Ақпарат және кодтау теориясының негізгі ұғымдары мен теоремалары, әр түрлі типтегі кодтардың сипаттамалары, оңтайлы және шуылға төзімді кодтау тұжырымдамасы зерттеледі; байланыс арналарының негізгі формальды-математикалық модельдері және оларды сандық сипаттау әдістері, кодтау мен декодтаудың негізгі принциптері мен әдістері. Материал білімді тереңдету және ақпаратты беру мен түрлендірудің заманауи технологияларын әзірлеу және қолдану дағдыларын алу үшін беріледі. Курс артықшылықтың ақпараттық шегін ескере отырып, шуға төзімді кодтарды зерттеуге бағытталған; іріктеу және кванттау қателерін бағалау
Оқыту нәтижелері	Білу: ақпарат теориясы мен Кодтау теориясының негізгі ұғымдары мен тұжырымдарын, конволюциялық және турбо-кодтардың негізгі элементтерін және полярлық кодтардың негіздерін білу; кодтау теориясының қазіргі даму бағыттары <i>Қолдана білу:</i> зерттелген қателерді түзету схемаларының тиімділігін талдай білу; телекоммуникациялық желілер мен жүйелер саласындағы ғылыми-зерттеу мәселелерін шешу үшін кодтау мен декодтаудың заманауи әдістерін іс жүзінде қолдану; телекоммуникациялық желілер мен жүйелер саласындағы ғылыми-зерттеу мәселелерін шешу үшін кодтау мен декодтаудың заманауи әдістерін іс жүзінде қолдану.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> полярлық кодтарды кодтау және декодтау алгоритмдерін әзірлеу дағдыларын қолдану мүмкіндігі; желілер мен жүйелерде қолданылатын кодты қорғаудың заманауи әдістері.
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)

Постреквизиттер	Ғылыми зерттеу әдістері, Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері, Мәліметтерді сақтау және талдау/Мәліметтерді интеллектуалды талдау
------------------------	---

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Киберқауіпсіздік негіздері
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың әзірленетін, пайдаланылатын немесе сүйемелденетін ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау мәселесіне жүйелі көзқарасын, ақпаратты қорғауды ұйымдастырудың кәсіби міндетін шешу қабілетін және есептеу жүйелерінде бағдарламалық құралдарды қауіпсіз пайдалануды қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Курс ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білімді қалыптастыруға бағытталған; ақпараттық қауіпсіздік шараларының негізгі санаттарын, ақпарат қауіпсіздігіне қауіп-қатерлер мен бұзушылардың негізгі түрлерін, киберқауіпсіздік шараларының негізгі санаттарын қолдану саласында; қол жеткізуді бақылау мен ажыратуды қамтамасыз етудің негізгі қағидаттары. "Киберқауіпсіздік негіздері" курсының мазмұны Үлгілік бағдарлама негізінде құрастырылған және мынадай бөлімдерді қамтиды: ақпарат қауіпсіздігін ұйымдастыру қағидаттары; ақпараттың ақпараттық қауіпсіздігі терминологиясы; ақпараттық қауіпсіздікті қорғау құралдарына шолу және талдау; ақпараттық қауіпсіздікті қорғау әдістері; қауіпсіздік саясаты; криптографиялық модельдер; шифрлау алгоритмдері; негізгі ОЖ қауіпсіздік модельдері; компьютерлік вирустар және ақпарат қауіпсіздігі; әлеуметтік инженерия, фишинг сияқты киберқауіпсіздік қауіптерінің түрлері; DDoS шабуылы немесе қызмет көрсетуден бас тарту шабуылы; Машиналық оқыту және жасанды интеллект шабуылдары да зерттелуде желілерді қорғау (network security); қосымшаларды қорғау құралдары (application security); Brandmauer (firewall)-желіні қорғаушы; IDS (интрузияны анықтау жүйелері) және IPS (интрузияны болдырмау жүйелері) киберқауіпсіздік жүйелері, бренд. Ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастыру және ақпаратты қорғау бөлімдері, мәзір түріндегі диалог, қауіпсіздік саясаты және ақпараттық қауіпсіздікті қорғау әдістері егжей-тегжейлі зерттеледі, бұл осы мамандықтың мемлекеттік стандартында қарастырылған бірқатар Кәсіби пәндерді зерттеудің теориялық негізі болады "Киберқауіпсіздік негіздері" курсы мамандарды теориялық дайындауда маңызды рөл атқарады, сондықтан бағдарламада зерттелетін тақырыптардың тізімі бар білім алушыларға жобалау
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> Ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктерін; олардың жіктелуін; ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтаудың ақпараттық процестерін іске асыру кезінде ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын білу. <i>Қолдана білу:</i> Ақпараттық жүйелердің (АЖ) жұмыс істеуін оңтайландыру үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты міндеттерді қоя және шеше білу; АЖ-дағы қауіпсіздік деңгейін бағалау; вирустардан және компьютерлерге рұқсатсыз кіруден қорғау жүйелерін қолдану; автоматтандырылған жүйелерде ақпаратты

	қорғаудың қажетті бағдарламалық және бағдарламалық-аппараттық құралдарын негізді таңдау.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> берілген талаптарды ескере отырып, компьютерлік жүйенің қорғалу деңгейі бойынша негіздеме мен ұтымды шешімді таңдау; автоматтандырылған жүйелерде ақпаратты қорғаудың қажетті бағдарламалық және бағдарламалық-аппараттық құралдарын негізді таңдау; ақпараттық қауіпсіздіктің берілген қатерлерінен қорғау үшін ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық шараларын таңдау; Ақпарат қауіпсіздігінің әртүрлі қатерлері мен бұзушыларынан қорғау үшін ақпаратты қорғау шараларын таңдау; ақпараттық қауіпсіздікті ақпараттық қауіпсіздікті бұзушылардың негізгі класстары-санаттар, мақсаттар және мүмкіндіктер деңгейлері.
Пререквизиттер	Компьютерлік желі қауіпсіздігі
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік, ВЕБ және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі, Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару/Киберқауіпсіздікті басқару: кәсіпорын, ел және халықаралық

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Объектіге бағытталған бағдарламалау
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді өңдеу орталарында объектілі-бағытталған жобалау және бағдарламалау негіздері туралы білімдерін қалыптастыру; объектілі-бағытталған бағдарламаларды құрастыру және өңдеу саласында практикалық дағдыларды қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Курс объектілі-бағытталған бағдарламалау принциптерін енгізуге арналған; объектілі-бағытталған тілде бағдарламаларды құрастыру, бағдарламалау, тестілеу және жөндеу дағдыларын дамыту. Оқиғаға бағытталған бағдарламалау әдістерін зерттеуге, оның ішінде объектіге бағытталған құралдарды қолданумен қатар объектілер мен класстарды құруға ерекше көңіл бөлінеді.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> Объектіге бағытталған талдау, жобалау және бағдарламалау принциптерін білу; бағдарламалаудың объектілі-бағытталған тәсілінің негіздері. <i>Қолдана білу:</i> пәндік аймақтың объектілік декомпозициясын жүзеге асыру, қазіргі өңдеу орталарында объектілі-бағытталған бағдарламаларды жазу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуде объектілі-бағытталған класс кітапханаларын пайдалану; сынып кітапханаларын пайдалана отырып, жоғары деңгейлі тілдерде объектіге бағытталған бағдарламаларды әзірлеу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> процестердің, деректердің, объектілердің модельдерін құру үшін арнайы бағдарламалық құралдарды қолдану мүмкіндігі; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процестерінің негізгі әдістерімен жұмыс істеу; арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау; қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді жүзеге асыру; жөндеу бағдарламалары; объектіге бағытталған талдау жүргізу; объектіге бағытталған дизайнды жүзеге асыру.

Пререквизиттер	Бағдарламалау принциптері
Постреквизиттер	ВЭБ әзірлеу, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау/Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Кәсіпкерлік және бизнесті басқару негіздері
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушыларда оқыту процесінде және болашақта өздерінің шығармашылық күштерін қолданудың ықтимал салалары ретінде кәсіпкерлікке жүйелі және ғылыми негізделген тәсілді қалыптастыру, сондай-ақ басқару шешімдері мен бизнесті басқару құралдарын қабылдау бойынша білім кешенін қалыптастыру және практикалық дағдыларды алу.
Пәннің сипаттамасы	Курс шеңберінде кәсіпкерлік идеяларды іске асырудың, Кәсіпкердің қызметін жоспарлаудың, баға саясатын әзірлеудің, кәсіпкерлік шығындарын азайтудың практикалық мәселелеріне, сондай-ақ бизнесті басқару құралдары бойынша практикалық дағдыларды алуға және басқарушылық шешімдер қабылдауға, ұйымның тиісті саясатын қалыптастыратын негізгі бағыттарды, іс-шараларды, жобаларды зерделеуге ерекше назар аударылады.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> кәсіпкерліктің теориялық және әдістемелік негіздері туралы; Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру процесі және оның тиімділігін бағалау туралы; мақсат қою принциптері, бизнесті басқарудың түрлері мен әдістері. <i>Қолдана білу:</i> алған білімдерін бизнесті құрудың тиімді жүйесін құру үшін қолдана білу, проблемаларды дәлелді шешу; қаржылық тәуекелдерді талдау және реттеу әдістерін қолдану; бизнесті басқарудың тиімді жүйесін, басқару тиімділігінің ұйымның бәсекеге қабілеттілігіне әсерін бағалау
Қалыптастырылатын құзыреттер	Стратегиялық талдау жүргізу, бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етуге бағытталған Ұйымның стратегиясын әзірлеу және жүзеге асыру; барлық қатысушылардың бизнес-жоспарды орындауының дәйектілігін қамтамасыз ету мақсатында жобаны басқаруға, кәсіпкерлік қызметті үйлестіруге қатысу <i>қабілеті</i> .
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	АТ жобаларды басқару

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	ВЭБ әзірлеу
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6

Пәнді оқу мақсаты	Білім алушыларда ВЕБ-әзірлеу саласында кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру; сайттардың дизайнын жобалаудың, пайдаланушыға бағдарланған элементтерді әзірлеудің негізгі қағидаттары мен заңдарын, жобалауды қолдаудың интеллектуалды құралдарын пайдалана отырып, сайттарды әзірлеудің заманауи әдістері мен технологияларын, CMS және CMF – ті, сондай-ақ олардың дамуының жаңа үрдістері мен перспективаларын зерделеу.
Пәннің сипаттамасы	Курс ReactJS (клиент бөлігі) және Django Frameworks (сервер бөлігі) ұсынатын интеллектуалды әдістер мен құралдарды қолдана отырып, сапалы веб-қосымшаларды әзірлеу принциптерін зерттеуге арналған; Курс веб-сайттардың түрлерін, олардың функционалды, құрылымдық және технологиялық түрлерін ұсынады. Веб-дизайнның ерекшеліктері мен негізгі принциптері; таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі, осы тілдегі бағдарламалау ерекшеліктері, бағдарламалау тілінің стандартты кітапханалары; жұмыс кеңістігінің көлемінде ақпараттық ресурстарды көрсету ерекшеліктері; дамудың негізгі кезеңдері және процестерді қарастырады веб-дизайн, сайт беттерінің орналасуы, сервер және Клиент жағында веб-бағдарламалау, сондай-ақ Веб-серверді конфигурациялау жұмыстары. Сонымен қатар, студенттер саладағы нақты мәселелерді қалай шешуге болатындығын біледі.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> ВЕБ-сайттардың түрлері, олардың функционалды, құрылымдық және технологиялық ерекшеліктері және веб-дизайнның негізгі принциптері; таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі, ерекшеліктері; осы тілде Бағдарламалау, Бағдарламалау тілінің стандартты кітапханалары; құрылғылардың жұмыс кеңістігінің көлемінде ақпараттық ресурсты көрсету ерекшеліктері; бағдарламалық кодтың оқылуын арттыру әдістері; таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі, ерекшеліктері осы тілде бағдарламалау; таңдалған бағдарламалау ортасының ерекшеліктері; <i>Қолдана білу:</i> дизайн-макеттердің әртүрлі түрлеріне арналған құрылғылардың жұмыс кеңістігінің өлшемдерінде веб-беттерді көрсету мүмкіндіктерін анықтау; ақпараттық ресурс беттерін орналастыру үшін мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану; ақпараттық ресурс беттерін белгілеу тілін пайдалану; бағдарламалық кодты жазу үшін таңдалған бағдарламалау тілдерін қолдану.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> таратылған ақпараттық жүйелерді, олардың компоненттерін және олардың өзара әрекеттесу хаттамаларын жобалау мүмкіндігі; HTML, CSS, JavaScript тілдерін қолданыңыз және ВЕБ-қосымшаларды құру кезінде ВЕБ-шолғышта ВЕБ-қосымшаларды жөндеу әдістерін қолданыңыз. Иелік ету: ВЕБ-бағдарламалау және ВЕБ-қосымшаларды жөндеу дағдылары. Білім алушы пәннің тұжырымдамалық-категориялық аппараты мен терминологиясын; сайттардың құрылымы мен интерфейсін қарапайым жобалау, қажетті графикалық элементтерді жасау дағдыларын меңгерген; HTML және CSS технологияларын қолдану арқылы ВЕБ-құжаттарды әзірлеу дағдылары (HTML сайт құрылымының негізі, CSS-сайт стилі)
Пререквизиттер	Бағдарламалау принциптері
Постреквизиттер	ВЕБ және мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау/Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері
Пән циклі	БП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушыларда ақпараттық ресурстарды криптографиялық қорғау және ақпараттық тәуекелдерді басқару мәселесі бойынша жүйелі білімді, сондай-ақ ақпараттық жүйелерде қауіпсіз жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру
Пәннің сипаттамасы	Курс криптология, криптография, криптоанализ туралы білім береді. асимметриялық және симметриялық криптожүйелер, электрондық цифрлық қолтаңба алгоритмдерінің математикалық негіздері; Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін тәжірибеде әзірлеу кезінде криптографияны қолдану қабілетін қалыптастырады.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> ақпараттық қауіпсіздік және қорғалған Ақпараттық жүйелерді құру міндетіндегі криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, Қазіргі шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтаңба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP,RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгоф ережелері) <i>Қолдана білу:</i> қойылған міндетке сәйкес Шифр түрін дұрыс таңдау; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға (тарихи және заманауи)шабуыл жасау
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> ақпаратты қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру кезінде криптографиялық әдістерді қолдану; физикалық байланыс арналарының бірегей қасиеттерін пайдалануға негізделген заманауи криптографиялық тәсілдерді іске асыру қабілеті мен дайындығын меңгерген
Пререквизиттер	Ақпарат және кодтау теориясы
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару, Ақпаратты қорғау құралдарын басқару, Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау/Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	АТ жобаларды басқару
Пән циклі	БП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Жобаларды басқару саласындағы базалық білімді, сондай-ақ жобаларды басқарудың озық практикасының теориясы мен нәтижелерінің негізгі ережелерін зерделеу негізінде жобаларды ұжымдық (командалық) және

	жеке әзірлеу дағдыларын әзірлеу. Технологиялық процеске сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша жобаларды басқару саласында теориялық білімді игеру және одан әрі кәсіби қызметте жобаларды басқарудың компьютерлік құралдарын пайдалану дағдыларын алу басым болып табылады
Пәннің сипаттамасы	Курсты зерделеу білім алушыларға өз бетінше: ең тиімді инвестициялық жобаларды іске асыру және фирманың табысын оңтайландыру мақсатында Инновациялық кәсіпорынның жобаны басқаруды ұйымдастырудағы қажеттіліктерін анықтауға мүмкіндік береді. Курс ат жобаларын басқарудың теориялық негіздерін, ат жобаларын басқарудың бағдарламалық қамтамасыз етуін қарастырады; жобаларды басқарудағы дербес компьютер, желілік жоспарды әзірлеу, жоба циклінің бастапқы кезеңдерінде тәуекелдерді басқаруды компьютерлік қолдау, жобаларды басқару құралдарының көмегімен тәуекелдерге төзімді желілік жоспарды құру. Курсты оқу CPM, PERT, GERT әдістері мен технологияларын қолдану дағдыларын, IT-жобаларды жоспарлау және басқару дағдыларын дамытады
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> жобаның мақсаттарын, пәндік саласын және құрылымын анықтай білу; жобаның ұйымдастырушылық-технологиялық моделін құра білу; жобаны жүзеге асырудың күнтізбелік жоспарын есептеу; жобаның жиынтық жоспарының негізгі бөлімдерін қалыптастыру; жобаның орындалу барысын оның негізгі параметрлері бойынша бақылау мен реттеуді жүзеге асыру; жобаны және оның міндеттерін құруды жүзеге асыру; жобаны автоматтандырылған жүйеде басқаруды орындау; еңбек шығындары мен жоба жоспарын құру; жоба тәуекелдерін басқару стратегиясын таңдау. <i>Қолдана білу:</i> жобаны басқарудың қазіргі заманғы әдіснамасын; басқару объектілері ретінде жобалардың, бағдарламалардың анықтамалары мен ұғымдарын; басқару субъектілері және олар қолданатын құралдар туралы анықтамалар мен түсініктерді; жобаның әртүрлі функционалдық салаларын басқару процестері мен құралдарын; жобаны басқарудың жалпы принциптері мен әдістерін; IT-жобалардың өмірлік циклінің модельдерін білу
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> өмірлік цикл кезеңдерінде ақпараттық жүйелерді құру жобаларын басқаруға қатысу қабілеті; Ақпараттық жүйелерді қамтамасыз ету түрлері бойынша жобалық шешімдерді таңдауды жүзеге асыру және негіздеу; желілік график құру; сыни жолды есептеу; ресурстарды бөлу және жоспарлау; игерілген көлем көрсеткіштерін есептеу; жобалық тәуекелдерге талдау жүргізу және оларға ден қою шараларын айқындау; жобаның тұсаукесерін дайындау және өткізу; AGILE әдіснамасын қолданатын топта жұмыс істеу;
Пререквизиттер	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Кәсіпкерлік және бизнесті басқару негіздері
Постреквизиттер	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау/Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеу

Жоғары оқу орын компоненті

Пәннің атауы	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)
Пән циклі	НП/ЖООК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын пайдалану бойынша білім, білік және дағдылар кешенін кеңейту, қызметкерлердің қазіргі техносферадағы қауіпсіз еңбек жағдайларына құқықтарын қамтамасыз ету.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар өнеркәсіп индустриясындағы қауіпсіздіктің негізгі қағидаттарын: салалар бойынша Қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғауды, өрт-техникалық минимумды, электр қауіпсіздігі ережелерін оқытуды үйренеді. Технологиялық тұрғыдан күрделі нақты жабдықтары бар Қауіпсіз еңбек тәсілдері; жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесі; алғашқы көмек көрсету ережесі; химиялық заттармен қауіпсіз жұмыс істеу ережесі. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы құқықтық, нормативтік реттеу
Оқыту нәтижелері	<i>Білу:</i> еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнаманы және нормативтік-техникалық құжаттаманы білу; Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, өндірістегі жазатайым оқиғалар, жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің қауіпті аймақтары, өндірістегі қорғау құралдары <i>Қолдана білу:</i> ауадағы зиянды заттарды анықтай білу, Өндірісте адамды қорғаудың техникалық әдістері мен құралдарын қолдана білу.
Қалыптастырылатын құзыреттер	<i>Қабілетті:</i> еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы білімді қолдану қабілеті; қолданыстағы нормаларды, ережелерді, нұсқаулықтар мен қауіпсіздік техникасы бойынша талаптарды, еңбек заңнамасының негіздерін пайдалану; өндірістік санитария, өндірістегі өрт қауіпсіздігі қағидаларын, электр қауіпсіздігі қағидаларын және т. б. қолдану; еңбекті қорғау және өндірістік қауіпсіздік жөніндегі қазіргі заманғы әдістерді қолдана отырып, мамандық бойынша жобалау қызметін жүзеге асыру
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Қорытынды аттестаттау (ДЖ/ДЖ жазу кезінде)

«Ақпараттық технологиялар» факультеті кеңесінің элективті пәндер каталогы қаралды және отырыста бекітуге ұсынылды

Хаттама № 7 «23» 02 2023 ж.

Факультет кеңесінің төрағасы: Қармұ Ш. К.Коданова

ББ жетекшісі: Асия А. А.Кубашева