

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТАРАЗ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНСТИТУТЫ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТАРАЗСКИЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИИ



«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ»

Бірінші проректор

Первый проректор

Абдуалы А.Б.

«19» 01 2022 г.

ХТИИ

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

**6B06102- «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы үшін 2022-2026 оқу жылдарына для образовательной программе 6B06102 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» на 2022-2026 учебные годы**

Элективті пәндер каталогы ХТИИ Ғылыми-әдістемелік кеңесінде талқыланып, бекітілді. ( «19» 01 2022 ж., хаттама № 3 ).

Каталог элективных дисциплин обсужден и утвержден на Научно-методическом Совете МТИИ. (протокол № 3 от «19» 01 2022 г.).

Жұмыс берушілермен келісілген/ Согласовано с работодателями:

ЖШС «Тамса» директоры: А.К. Тасыбаев

ЖШС «Глобал Интегрэйшн Компани» директоры: А.Б. Исаев

ЖШС «Event Dream» директоры: Р. Сәбитұлы

ЖШС «IQyzmet» директоры: Б.Қ.Тлебаев

Тараз 2022 ж./г.



Жалпы білім беру циклы (ЖБП)/Цикл общеобразовательных дисциплин(ООД)		
№	академиялық кредиттерде/ в академических кредитах	Пән тізімі/ Перечень дисциплин
1	2	3
ІТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/Охрана труда и безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі, қауіпсіздіктің максимум өнімділігі кезінде еңбек жағдайлары зиянсыздығының теориялық және практикалық негіздерін білетін жас мамандарды даярлау, мамандарда адамның қауіпсіздігі мен қорғалғандығына қойылатын талаптармен тиімді кәсіптік қызметтің, оның денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігін, экстремальды жағдайларда әрекеттерге әзірлігін сақтаудың үздіксіз бірлігі туралы ұғымды қалыптастыру.</p> <p>/ Подготовка молодых специалистов, владеющих теоретическими и практическими основами безвредности условий труда при безопасности жизнедеятельности, максимальной производительности безопасности, формирование у специалистов представления о непрерывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека, сохранения его здоровья и работоспособности, готовности к действиям в экстремальных условиях.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> «Еңбек қорғау» туралы нормативті-правалық құжаттарды, қауіпті-кәтерлі өндіріс факторларын және оның адам организміне әсері, оларды қалыпты мөлшерге келтіру әдістерін, еңбек қорғау жұмысын ұйымдастыру, еңбек етушілердің қауіпсіздігін қорғау әдістерін т.б. / Нормативно-правовые документы об "Охране труда", факторы риска-злокачественного производства и его влияние на организм человека, методы их приведения в норму, организация работы по охране труда, методы защиты безопасности трудящихся и др.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> тіршілік ету қауіпсіздігін, қоршаған ортаны қорғауды, төтенше жағдайларда қорғауды жүзеге асыруға арналған технологиялық жүйелерді, желілер мен жабдықтарды пайдалану; инновациялық технологиялар мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып тәжірибелік және зертханалық зерттеулерді орындау, алынған нәтижелерді интерпретациялау. / использование технологических систем, сетей и оборудования для осуществления безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; выполнение экспериментальных и лабораторных исследований с применением инновационных технологий и прикладных программ, интерпретация полученных результатов.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау және тіршілік қауіпсіздігін қорғау облысындағы білімді тиімді пайдалану, әлеуметтік-гуманитарлық, табиғи, жалпы кәсіптік және арнайы ғылымдар, ойлау мәдениеті және өзінің кәсіптік қызметінің нәтижелерін баяндау облысында бағдарлану дағдыларын иелену керек. / владеть навыками эффективного использования знаний в области безопасности, охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности, ориентирования в области социально-гуманитарных, естественных, общепрофессиональных и специальных наук, культуры мышления и изложения результатов своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> зиянды және нормативтік-құқықтық база, техникалық және жобалық құжаттаманы, эксперименттік-зерттеу жұмыстарын және тіршілік әректінің қауіпсіздігі мен тіршілік қауіпсіздігін қорғауға қатысты барлық аспектілерде бақылауды, әзірлеу мен құрастыруды ұйымдастыру және жүргізу мәселелерінде құзыретті болу керек. / должен быть компетентен в вопросах организации и проведения контроля, разработки и сборки вредной и нормативно-правовой базы, технической и проектной документации, экспериментально-исследовательских работ и во всех аспектах, касающихся безопасности жизнедеятельности и защиты безопасности жизнедеятельности.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> қауіпті және зиянды өндірістік факторлар; еңбек қорғау пәнінің бөлімдері; еңбек қорғаудың</p>



		<p>құқықтық және ұйымдастырушылық мәселелері; еңбек қорғауды басқару жүйесі; еңбек қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілер; жазатайым жағдайларды тексеру және есепке алу; өндірістегі жазатайым оқиғаларды зерттеу жасап, рәсімдеу және есепке алу; өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайлары; өндірістік жарықтандыру; жұмыс орындарындағы жарықтандырудың еңбек қауіпсіздігіне әсер етуі; техника қауіпсіздігі; электр қауіпсіздігі; өнеркәсіптік кәсіпорындарындағы өрт қауіпсіздігі./ опасные и вредные производственные факторы; разделы дисциплины охрана труда; правовые и организационные вопросы охраны труда; система управления охраной труда; основные законодательные акты по охране труда; расследование и учет несчастных случаев; изучение, оформление и учет несчастных случаев на производстве; метеорологические условия производственной среды; производственное освещение; влияние освещения на рабочих местах на безопасность труда; техника безопасности; электробезопасность; пожарная безопасность на промышленных предприятиях.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Математика, физика, химия, экология. / Математика, физика, химия, экология.</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жоба. / Дипломный проект.</p>
		<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Экология және тұрақты даму /Экология и устойчивое развитие</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> экология негіздерін, адамды қоршаған табиғи, әлеуметтік, өндірістік, экологиялық-гигиеналық факторларымен қарым-қатынасы заңдылықтарын айқындау; қоршаған ортаның адам қауымдастығына әсер ету барысында пайда болатын үрдістердің сипаты мен бағытын анықтау; биосфера техногендік орта жүйесіндегі өзара әсерлесу заңдылықтарын зерттеу және табиғатты қорғау мәселелерін экологиялық тұрғыдан шешу жолдарын қалыптастыру. / определение основ экологии, закономерностей взаимодействия человека с окружающими его природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами; определение характера и направленности процессов, возникающих в процессе воздействия окружающей среды на человеческое сообщество; изучение закономерностей взаимодействия в системе техногенной среды биосферы и формирование путей экологического решения природоохранных проблем.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ҚР Конституциясының негізгі ережелерін және тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі облысындағы нормативтік актілерді, өндірісте еңбек қорғауды басқару жүйесін, төтенше жағдайлар кезіндегі қауіпсіздіктің және қорғаудың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық мәселелерін білу керек. / Знать основные положения Конституции РК и нормативные акты в области безопасности жизнедеятельности, систему управления охраной труда на производстве, социально-экономические и экологические вопросы безопасности и защиты при чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> табиғи, техногенді сипаттағы төтенше жағдайларды және өндірістік жарақаттанушылықты ескерту бойынша нақты инженерлік міндеттерді шеше білу, қауіпті және зиянды факторлардан қорғау тәсілдері мен құралдарын қолдануды иелену. / умение решать конкретные инженерные задачи по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и производственного травматизма, владение приемами и средствами защиты от опасных и вредных факторов.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік бойынша жобалық инновациялық шешімдер әзірлеу; табиғат және еңбек қорғау құралдары мен құтқару техникасының пайдаланылуына, еңбекті қорғау нормаларының, қағидалары мен стандарттарының сақталуына бақылау жүргізу. / разработка проектных инновационных решений по промышленной и экологической безопасности; контроль за использованием средств охраны природы и труда и спасательной техники, соблюдением норм, правил и стандартов охраны труда.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> кәсіпорындардың, ұйымдар мен азаматтардың шаруашылық және өзге де қызметіне сараптама және аудит жүргізу, адам және қоршаған орта үшін қауіпсіздік тұрғысынан сараптама объектісін іске асыруға жол беруге баға беру. / проведение экспертизы и аудита хозяйственной и иной деятельности предприятий, организаций и</p>



		<p>граждан, оценка допустимости реализации объекта экспертизы на предмет безопасности для человека и окружающей среды.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> «Экология және тұрақты даму» концепциясы; әлеуметтік экология және тұрақты дамудың экологиялық пәндер арасындағы орнын анықтау; адамзат өркеніет дамуының қазіргі кезеңінде әлеуметтік экологияның сұранысқа ие болу себептерін ашып көрсету; адамның өзінің тіршілік ету ортасымен әсерлесуінің жалпы заңдылықтарын ашып көрсету; адамды қоршаған ортаға антропогендік әсер етуіне байланысты әлеуметтік - экологиялық проблемаларға талдау жасау; әртүрлі деңгейдегі биологиялық және геоэкологиялық жүйелердің орнықты қызмет атқаруының заңдылықтары туралы білім беру; халықаралық және мемлекеттік институттардың Жер биосферасы мен оның жекелеген бөліктерінің орнықтылығын қамтамасыз етуге бағытталған қызметін көрсету. / Концепция "Экология и устойчивое развитие"; определение места социальной экологии и устойчивого развития среди экологических дисциплин; раскрытие причин востребованности социальной экологии на современном этапе развития человеческой цивилизации; раскрытие общих закономерностей взаимодействия человека со средой его обитания; анализ социально-экологических проблем, связанных с антропогенным воздействием человека на окружающую среду; формирование знаний о закономерностях устойчивого функционирования биологических и геоэкологических систем различного уровня; оказание деятельности международных и государственных институтов, направленной на обеспечение устойчивости биосферы Земли и ее отдельных частей.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> химия, математика, физика, география/ химия, математика, физика, география</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жоба. / Дипломный проект.</p>
Жынытығы/ Итого	5	
<b>Базалық пәндер (БП) циклы/ Цикл базовых дисциплин (БД)</b>		
№	академиялық кредиттерде/ в академических кредитах	Пән тізімі/ Перечень дисциплин
ІТК/КВ	3	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті / Цель и задачи дисциплины:</b> әртүрлі тағайындаулардағы есептеу жүйелері және жүйелерін құру, ұйымдастыру және зерттеу әдістері аймағындағы жалпы мәдени және кәсіби компетенцияларын қалыптастыру болып табылады. Бір семестрге есептелген және келесі міндеттерді шешуге бағытталған: әртүрлі тағайындаулардағы компьютерлік және телекоммуникациялық жүйелердің функционалдануы және ұйымдастырылуының негізгі базалық принциптарын меңгеру; компьютерлік жүйелер және желілерді құру, баптау және администрациялауға арналған білімдерді меңгеру/ формирование профессиональных компетенций в области организации компьютерных систем и сетей. Дисциплина рассчитана на один семестр и направлена на овладение основными принципами функционирования и организации компьютерных и телекоммуникационных систем различных назначений; знание компьютерных систем и сетей для создания, настройки и администрирования</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> есептеу жүйелерінің негізгі тұтыну сипаттамаларын бағалау құралдары мен әдістерін білуі тиіс/знать инструменты и методы оценки основных потребительских характеристик компьютерных систем</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> нақты архитектураның жоғары өнімділігін қамтамасыз ететін алгоритмдік және программалық құрылымдарды пайдалана білу іскерлігінің болуы тиіс / должны обладать способностью использовать алгоритмические и программные структуры, обеспечивающие высокую производительность конкретной архитектуры</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ұсынылған есептеу ресурстарын</p>



		<p>жоғары тиімділікпен пайдаланатын программалардың құрылымдық басқару үлгілерін негіздеу және таңдау дағдыларын меңгеруі тиіс / анализа и выбора потребных ресурсов для решения сложных вычислительных задач, обоснования и выбора структурно-функциональных схем программ, с максимальной эффективностью.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> компьютердің құрылысымен әр құрылғының жұмыс істеу принципімен, қосымша құрылғылармен таныстыру / в вопросах построения архитектуры компьютера и испытания каждого устройства для введения дополнительных устройств.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины</b> Компьютер архитектурасына кіріспе. Архитектураның дамуы және есептеудегі параллельділік. Компьютер жұмысының копрограммалық режимі. Есептеу жүйесінің архитектурасы. Микропроцессорлардың негізгі түрлеріне шолу. Компьютерлік желілердің архитектурасына кіріспе. Сымсыз байланыстар. Желідегі қауіпсіздік. / Введение в компьютерную архитектуру. Параллельность в разработке и вычислении архитектуры. Компактный режим работы компьютера. Архитектура компьютерных систем. Обзор основных типов микропроцессоров. Введение в архитектуру компьютерных сетей. Беспроводные соединения. Сетевая безопасность.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Математика I, физика / Математика I, физика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Операциялық жүйелер, компьютерлік желілер / Операционные системы, компьютерные системы</p> <p><b>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Бағдарламалық камтаманың архитектурасы / Архитектура программного обеспечения</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> операциялық жүйелердің жалпы мінездемелерімен және есте сақтау құрлымын басқару, адрестік кеңістік, нақты есте сақтау құрлымының типтерімен танысу / изучение дисциплины является одной из важных составляющих профессиональной подготовки студента</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> есептеу техника құралдарының жалпы даму тенденцияларын білуі / знание общих тенденций развития средств вычислительной техники</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> есептеу техникасы құралдарының дамуын үдетуші және шектеуші негізгі факторларды пайдалана білу іскерлігінің болуы / использовать основные факторы, которые повышают и ограничивают развитие вычислительных средств</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ұсынылған есептеу ресурстарын жоғары тиімділікпен пайдаланатын программалардың құрылымдық басқару үлгілерін негіздеу және таңдау дағдыларын меңгеруі тиіс / должен обладать навыками выбора и обоснования моделей структурного управления программ, использующих представленные вычислительные ресурсы с высокой эффективностью</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> ЭЕМ-ың құрылысымен әр құрылғының жұмыс істеу принципімен, қосымша құрылғылармен таныстыру / Ознакомление структуры и с принципами работы каждого устройства ЭВМ и вспомогательными оборудованиями.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Компьютерлік жүйелерінің архитектурасының оқу процесінде қолдануындағы техникалық және дидактикалық мүмкіндіктері. Операциялық жүйелердің мүмкіндіктері мен функциялары туралы теориялық және практикалық түрінде базалық мәлімет беру. Жаңа технологиялардың базалық элементтерін игеру. Операциялық жүйе сервисі. Жүйелік программалар. / Технические и дидактические возможности использования архитектуры компьютерных систем в учебном процессе. Базовые сведения о возможностях и функциях операционных систем в теоретическом и практическом виде. Освоение базовых элементов новых технологий. Сервис операционной системы. Системные программы.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Математика I, физика / Математика I, физика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Операциялық жүйелер / Операционные системы</p>
2ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Операциялық жүйелер / Операционные системы</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> қазіргі кездегі компьютерлік жүйенің күрделілігін бір немесе одан да көп процессордан,</p>



		<p>жадыдан, дисктерден, желі интерфейстерінен және де басқа да құрылғыларының қосындысы ретінде көрсету/ показывать сложность современной компьютерной системы как сложность одного или более процессоров, памяти, дисков, сетевых интерфейсов и других устройств</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> пәнді оқып – үйрену нәтижесінде студенттер ЭЕМ, жүйелері және тораптарын басқару принциптерін; операциялық жүйелердің құрамдас бөліктерінің қызметтерін; ЭЕМ, жүйелері және тораптарындағы есептеу үрдістерін, сұраныстарды, деректерді және ЭЕМ ресурстарын басқаратын программалар құру принциптерін білу керек/ принципы управления системами и узлами ЭВМ; функции компонентов операционных систем; вычислительные процессы в ЭВМ, принципы построения программ управления данными и ресурсами ЭВМ.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> студенттер файлдық жүйелерді ұйымдастыру барлық деңгейлердегі деректермен жұмыс істеуге машыктанып, программалық сұлбалардың командалық тілдері негізінде ЭЕМ-мен сұқбат ұйымдастырып, ЭЕМ, жүйелері және тораптардың жұмысын басқару үшін программа құра алулары керек/студенты должны иметь навыки работы с данными всех уровней организации файловых систем, организовать диалог с ЭВМ на основе командных языков программных схем, создавать программы для управления работой ЭВМ, систем и сетей.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ОЖ-ны қайта өңдеу және сүйемелдеу дағдыларын, есеп деңгейлері бөліктенген, көп есепті ОЖ-ның есептеу процесінің, ағындарының және өзара шектелген бағдарламалық моделін құру құралдарын/ Навыки разработки и сопровождения ОС, средства построения взаимосвязанных программных моделей вычислительного процесса, потоков и взаимосвязанных программных моделей многомерных вычислительных ОС с разбивкой уровней расчетов.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> қазіргі операциялық жүйелерді басқаруды ұйымдастырудың және оны басқарудың базалық механизмдерін тәсілдерін талдау құзыреттілігі болуы тиіс/ уметь анализировать подходы к организации и базовым механизмам управления современными операционными системами</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> операциялық жүйелер, олардың түрлері мен ерекшеліктері туралы білім мен түсініктерді қалыптастыру. Интернет-технологиялар, компьютерлік желілердің жұмыс істеу мүмкіндіктері мен принциптерін, таратылған деректерге қол жеткізуді ұйымдастыру; әртүрлі форматтарда ұсынылған ақпаратты біртұтас ұйымдастырудың әдістерін, нақты уақыт режимінде адамның осы деректерге белсенді әсерін қамтамасыз ету/формирование знаний и представлений об операционных системах, их видах и особенностях. Интернет-технологии, возможности и принципы функционирования компьютерных сетей, организация доступа к распространенным данным; методы единой организации информации, представленной в различных форматах, обеспечение активного воздействия человека на эти данные в режиме реального времени</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Мобильдік қосымшаларды құру /Создание мобильных приложений/</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Операциялық жүйелерді администірлеу/ Администрирование операционных систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> операциялық жүйелерді қондыру, компьютерде ақпараттарды өңдеудің, мәліметтерді басқарудың негізгі принциптерін түсіну және болашақ кәсіби іскерлікте, мәліметтер қорын басқару жүйесінде технологияны тиімді пайдалану./ установка операционных систем, понимание основных принципов обработки информации на компьютере, управления данными и эффективное использование технологий в будущей профессиональной деятельности, системе управления базами данных</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ЭЕМ жүйелері және тораптарын басқару принциптерін; операциялық жүйелердің құрамдас бөліктерінің қызметтерін; ЭЕМ, жүйелері және тораптарындағы есептеу үрдістерін, сұраныстарды, деректерді және ЭЕМ ресурстарын басқаратын программалар құру принциптерін білу керек/должен</p>
--	--	---



		<p>знать: принципы управления системами и узлами ЭВМ; функции компонентов операционных систем; вычислительные процессы в ЭВМ, принципы построения программ управления данными и ресурсами ЭВМ.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> файлдық жүйелерді ұйымдастыру барлық деңгейлердегі деректермен жұмыс істеуге машыктанып, программалық сұлбалардың командалық тілдері негізінде ЭЕМ-мен сұқбат ұйымдастырып, ЭЕМ, жүйелері және тораптардың жұмысын басқару үшін программа құра алулары керек/ должен иметь навыки работы организации файловых систем с данными всех уровней, организовать диалог с ЭВМ на основе командных языков программных схем, создавать программы для управления работой ЭВМ, систем и сетей.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ОЖ-ны қайта өңдеу және сүйемелдеу дағдыларын, есеп деңгейлері бөліктенген, көп есепті ОЖ-ның есептеу процесінің, ағындарының және өзара шектелген бағдарламалық моделін құру құралдарын/ Навыки разработки и сопровождения ОС, средства построения взаимосвязанных программных моделей вычислительного процесса, потоков и взаимосвязанных программных моделей многомерных вычислительных ОС с разбивкой уровней расчетов</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> операциялық жүйелерді басқаруды ұйымдастырудың және оны басқарудың базалық механизмдерін, тәсілдерін талдау құзыреттілігі болуы тиіс/ уметь анализировать способы организации управления операционными системами и базовых механизмов его управления</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Компьютерлік жүйенің компоненттері. Компьютер жүйесінің жұмыс істеуінің жалпы көрінісі. Компьютерлік жүйелердің классификациясы. Жалпы мақсаттағы компьютерлерге арналған операциялық жүйелердің ерекшеліктері. Тапсырмаларды пакеттік өңдеу арқылы бір тапсырма ОЖ-да жад бөлу. Көп қызметті қолдауымен OS бумасын өңдеу/Компоненты компьютерной системы. Общее представление функционирования компьютерной системы. Классификация компьютерных систем. Особенности операционных систем для компьютеров общего назначения. Распределение памяти в ОС с помощью пакетной обработки заданий. Редактировать пакет ОС при многопользовательской поддержке</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Жүйелік программалау / Системное программирование</p>
ЗТК/КВ	5	<p><b>I.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Электр тізбектерінің теориясы / Теория электрических цепей</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Аталған пән мамандықты меңгеруде кәсіптік білім мен дағдыларды қалыптастырады. Тізбектің күйін сипаттайтын теңдеулерді құрастыру, тармақтардың тоғын, элементтердің кернеулерінің есебін, синусоидалы, бейсинусоидалы ток тізбектерінің, өтпелі үрдістерді есебін жүргізе алу қажет/Данный предмет формирует профессиональные знания и навыки в изучении специальности. Уметь составлять уравнения, характеризующие состояние цепи, расчет токов ответвлений, напряжений элементов, расчет цепей синусоидального, бейсинусоидального тока, переходных процессов</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> студенттер электр тізбектерінің теориясы курсының оқып үйрену нәтижесінде тізбектерге қатысты негізгі ұғымдар мен түсініктемелерді, негізгі заңдарды орнықталған және өтпелі үрдістерді талдау әдістерін, синтез әдістерін/в результате изучения курса теории электрических цепей студенты изучают основные понятия касающиеся цепей, методы анализа переходных и установившихся процессов, методы синтеза.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Кирхгофф заңдары арқылы тізбектердегі белгісіз токтардың мәнін анықтау/Определение смысла неизвестных токов в цепях по законам Кирхгофф</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> практикалық түрде теориялық әдістер және өлшеуіш құралдар арқылы электр тізбектерді зерттеу/ практическое исследование электрических цепей с помощью теоретических методов и измерительных приборов</p>



		<p><b>Күзиретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> дербес есептерді жүргізуде, яғни төртұштықтардың негізгі әлпілерін, фильтрлардың синтезін, акпаратты және сигналдарды бұрмаланбаған желі арқылы жеткізу/при проведении самостоятельных задач, т. е. передачи основных свойств четырехполюсников, синтеза фильтров, информации и сигналов по исключенной сети</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Бұл пән тұрақты әсер етудегі электр тізбектерін талдаудың негізгі заңдары мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Үшфазалы тізбектер, периодтық гармоникалық әсер ету режиміндегі сызықты электр тізбектері, төртұштықтар және сүзгілер, сызықты емес электр тізбектері туралы акпарат береді/Данная дисциплина направлена на изучение основных законов и методов анализа электрических цепей постоянного действия. Даст информацию о трехфазных цепях, линейных электрических цепях в режиме периодических гармонических воздействий, четырехполюсниках и фильтрах, нелинейных электрических цепях</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Физика/ Физика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Электр тізбектері және сигналдар/ Электрические цепи и сигналы</p> <p><b>Пәнді оқытудағы мақсаты/Целью изучения дисциплины является:</b> шала өткізгішті аспаптардың және солардың негізінде дайындалған құрылғылардың құрылысымен, параметрлерімен және олардың жұмыс істеу принциптерімен таныстыру/ознакомление с конструкцией и параметрами полупроводниковых приборов изготовленных на их основе устройств</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b>электрондық аспаптардың жұмыс істеу принциптері мен негізгі сипаттамаларын/ принципы работ и основные характеристики электронных приборов</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> электрондық аспаптарды сипаттап бере алу/умение охарактеризовать электронные приборы</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> электрондық аспаптардың шартты белгілерін және қондырғылардың схемаларын сызуға дағдылану/навыки черчения условных обозначений электронных приборов и схем установок</p> <p><b>Күзиретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> электронды аспаптарды бір-бірінен ажырата алуда күзиретті болу/ быть компетентным в вопросах отличать электронные приборы друг от друга</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> негізгі ұғымдарды, сигналдар теориясын және олардың жалпы философиялық, математикалық және логикалық және ұғымдармен байланысын, сигналдарды талдау әдістерін, электр тізбегінің негізгі заңдарын, физикалық іске асырылатын тізбекті жобалау (синтездеу) принциптерін және талдау әдістерін меңгеру. Электр тізбектерін есептеудің заманауи әдістері мен құралдарын, электр тізбектерінің маңызды қасиеттері мен сипаттамасын және уақыт және жиілік аймағында тізбектерді есептеу әдістерін білу; сызықты және сызықты емес электр тізбектерін талдау және синтездеу әдістерін меңгеру./ Цели преподавания дисциплины освоение основных понятий, теории сигналов и их связи с общими философскими, математическими и логическим и понятиями; изучение методов анализа сигналов; основных законов электрической цепи, методов анализа и принципов проектирования (синтеза) физически реализуемой цепи. Иметь представление о современных методах и средствах расчета электрических цепей;знать важнейшие свойства и характеристики электрических цепей и методы расчета цепей во временной и частотной области; владеть методами анализа и синтеза линейных и нелинейных электрических цепей.<b>Пререквизиттер /Пререквизиты:</b> Физика/ Физика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p>
4TK/KB	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Объектіге бағытталған программалау / Объектно ориентированное программирование</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Python-да есептерді шешу алгоритмдерін құра білу, алгоритмдерді құру әдістерін және маңызды тәсілдерін білу, пәндік салада есептерді шешу үшін Python -</p>



	<p>объектіге бағытталған программалау тілін қолдана білу, программалардың қолданбалы пакеттерін құру, объектіге бағытталған программалауда тәжірибелік дағды алу, объектіге бағытталған жобалау және талдау негіздерін зерттеу / создавать алгоритмы решения задач в Python, знание методов создания алгоритмов, использование языка объектно-ориентированного программирования Python для решения задач в дисциплине, создание пакетов программного обеспечения, приобретение практических навыков в объектно-ориентированном программировании учащихся, объектно-ориентированное проектирование и основы анализа.</p> <p><b>Білуі тиіс/ Должен знать:</b> Python программалау ортасында талдау, жобалау және программалаудың теориялық негіздерін, негізгі инструментальдық программалық құралдар мен Python программалау технологияларын, негізгі мәліметтер құрылымы мен оны өңдеу әдістерін; Pythonдағы стандартты кітапхананың негізгі компоненттерін білуі керек / теоретические основы анализа, проектирования и программирования в среде программирования Python, базового инструментального программного обеспечения и технологий программирования Python, базовых структур данных и методов его обработки, необходимо знать основные компоненты стандартной библиотеки в Python.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Должен уметь:</b> қазіргі программалық өнімдерді пайдалана білу, Python программалау ортасында әртүрлі типтегі есептерді шығаруға арналған объектіге арналған модель құру, тілдік ерекшелігін, синтаксистің ерекшелігін және Pythonда жұмыс істеудегі негізгі принциптерін білуі керек / возможность использовать современные программные продукты, изучать основы языковой специфики, подсветку синтаксиса и функционирование Python в среде программирования Python, создавать модель для создания различных типов отчетов.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Python объектілі-бағытталған программалау концепциялары мен идеялары туралы, класстар, объектілер, әдістер туралы, класс құрудың негізгі құралдары туралы дағдысы болуы тиіс /концепция и идеи объектно-ориентированного программирования Python, классы, объекты, методы; - основные инструменты для создания классов.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> Пәннің мақсаты Python бағдарламалау тілін, Python мәліметтерінің негізгі түрлерін, Python топтарын (коллекция) оқыту. While, for циклдар, range және enumerate пайдалану функцияларын, аргументтердің, сыныптар мен объектілердің типтерін, мұра және полиморфизм, абстракты базалық сыныптарды Python-да бағдарламалаудың жалпы сипаттамасын түсіндіреді. / должен обладать компетенцией использовать классическую теорию объектно-ориентированного программирования Python, осваивать методологию сложного проектирования программного обеспечения и использовать набор методов, используемых на разных этапах разработки программного обеспечения в Python.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Объектіге бағытталған программалау(ОБП). Python және бағдарламалау орталарына кіріспе. Python - ғы базалық мәліметтер типі. Python - ғы топтар(коллекция). while, for циклдары, range және enumerate қолдану. Python-дағы функциялар. Функциялардың түрлері, берілгені бойынша дәлелдер, аргументтерді ашу. Python-дағы кластар мен нысандар. Жалпы сипаттама. Мұрагерлік және полиморфизм, дерексіз базалық кластар. Python-дағы бірнеше ағынды бағдарламалау. / В рамках дисциплины студенты изучают объектно-ориентированный язык программирования Python и введение в среду программирования. Основные типы данных в Python. Группы Python (коллекция). While, for циклов, использование range және enumerate. Функции. Типы функций, аргументов, аргументов, классов и объектов. Общее описание. Наследие и полиморфизм, абстрактные базовые классы. Множественное программирование на Python.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Алгоритмдеу және бағдарламалау/ Алгоритмизация и программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Java - программалау / Java-программирование.</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Объектіге бағытталған талдау және жобалау / Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> бағдарлама жасақтамасын жобалауды ұйымдастырумен қатар бағдарламалық және</p>
--	--



		<p>ақпараттық жасақтаманы стандарттау саласы бойынша кәсіби маман дайындауда үлкен роль атқарады / материал данного курса ориентирован на изучение методов проектирования программ сложной структуры; конструирования пакетов программ сложной структуры; организации проектирования программного обеспечения (ПО).</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> күрделі құрылымды программаны жобалау, қолданысқа енген стандартпен бағдарлама интерфейсіні қолдана білу, бағдарлама құралдарының өнімділігін бағалай білуі тиіс / методы проектирования программ сложной структуры; методы конструирования пакетов программ сложной структуры способы организации проектирования программного обеспечения, методы оценки качества и эффективности программных средств; стандарты в области программного и информационного обеспечения.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> күрделі құрылымды бағдарламаны құрудағы қазіргі заманда қолданылатын типтік әдістерді; Бағдарлама каматамасын жобалауды ұйымдастыру әдісіні; Басқаруы жоғары дәрежелі автоматтандырылған қолданбалы бағдарламалармен жұмыс істеу / проектировать программы сложной структуры; применять действующие стандарты и программные интерфейсы; оценивать эффективность программных средств;</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> программа қосымшаларын құрастырудың техникалық талаптарын болжау және стандарттау әдісіні пайдалану дағдысын меңгеруі керек / типовыми приёмами конструирования пакетов программ сложной структуры; методами организации проектирования программного обеспечения (ПО); навыки работы с прикладными программами с высокой степенью автоматизации управления; методами стандартизации и метрологии в разработке программного обеспечения.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> күрделі құрылымды программаларды жобалау методологиясын меңгеру құзыреттілігі болуы тиіс / в методологии проектирования программ сложной структуры.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Бұл пән күрделі құрылымды бағдарламаларды жобалау, бағдарламалық қосымшаларды жобалауды ұйымдастыру, эксперттік жүйелерді қолдану және оны құру негіздерін қамтиды. БҚ интеллектуализациясының негізгі бағыттары, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудегі стандарттау және метрологиясын, бағдарламалық қосымшалардың сапалық және сандық сипаттамаларын бағалауды, бағдарламалық қосымшаларды лицензиялауды үйретеді. / Целями освоения дисциплины являются: изучение методов объектно-ориентированного анализа и проектирования; приемы разработки программных приложений, ориентированных на повторное кода (методы повторного использования); знакомство с унифицированным языком моделирования (UML); изучение типовых приемов проектирования (паттернов проектирования).</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Алгоритмдеу және бағдарламалау/ Алгоритмизация и программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Java - программалау / Программирование Java</p>
5TK/KB	4	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Мобильдік қосымшаларды құру /Создание мобильных приложений</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> мобильдік құрылғылар үшін қосымшаларды әзірлеудегі негізгі мәселелерді зерттеу және мынадай қосымшаларды жасаушы алдындағы мәселелер туралы түсінік алу/ изучение основны проблем, возникающих при разработке приложений для мобильных устройств, а также получение представления о проблемах, стоящих перед разработчиком таких приложений.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> мобильдік құрылғылар үшін қосымшаларды жасаудың мәселелер туралы, мобильдік платформаларға қолайлы әзірлеудің құрал-жабдықтары/ о проблемах разработки приложений для мобильных устройств; инструментальные средства разработки, доступные для мобильных платформ</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> мобильдік платформаларға қолайлы әзірлеудің құралдарын қолдану применять средства разработки, доступные для мобильных платформ</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> мобильдік құрылғылар үшін қосымшаларды жасау/ написания приложений для мобильных устройств.</p>



		<p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> мобильдік қосымшаларды әзірлеу саласында/ в области разработки мобильных приложений</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Пәнді меңгерудің міндеттері мобильді құрылғылардың сәулетін, олардың операциялық жүйелері, мобильді дамыту және дағдыларды игеру платформалары Java, Javascript, Swift көмегімен мобильді қосымшаларды бағдарламалау ұялы телефонды пайдалану / Задачи освоения дисциплины состоят в изучении архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки и получении навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Ақпараттық жүйелер қосымшаларын жобалау/Проектирование приложений информационных систем/Design of Applications of Information Systems</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> автоматтандырылған құрастыру және технологиялық үрдістерін жобалау жүйелерімен танысу/ знакомство с системами автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> автоматтандырылған жобалаудың негізгі қағидалары және мәселелері/ основные принципы и задачи автоматизированного проектирования</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> шетелдік және отандық өндіріс АЖЖ әртүрлі жүйелеріндегі жобалау кезеңдерінің өзгешілік жасау/ находить отличия в этапах проектирования в различных системах САПР зарубежного и отечественного производства</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> компьютерлік инжиниринг қазіргі жүйелерімен жұмыс істеу дағдысы/ навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAD/CAE-системами)</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> қазіргі автоматтандырылған жобалау жүйелердің саласында / в области современных систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> ақпараттық ресурстарды тиімді ұйымдастыру процестеріне арналған интеграцияланған ақпараттық жүйелерді жобалау және қосымшаларды басқару принциптерін тұрақты білу. / постоянное знание принципов управления приложениями и проектирования интегрированных информационных систем для процессов эффективной организации информационных ресурсов</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p>
6 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік графика / Компьютерная графика</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> компьютерлік графиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін, графикалық интерфейсті құру технологиясын, программалық – аппараттық есептеу кешенің көмегімен бейнелер құру және өңдеу теориясы мен практикасын үйрету/ основные понятия и методы для создания графического интерфейса, компьютерной графики технологии, с диапазоном вычислительных аппаратных средств и программного обеспечения для создания и редактирования видео, чтобы научить теории и практики</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> компьютерлік графиканың қолданылу салаларын, қазіргі графикалық жүйелерді құру тенденцияларын, графикалық жүйелер жасау саласындағы стандарттарды, компьютерлік графиканың техникалық құралдарын, графикалық процессорларды, графикалық функциялардың аппараттық жүзеге асырылуын, түрлендірулердің типтерін білуі тиіс /области применения компьютерной графики; тенденции построения современных</p>



	<p>графических систем; стандарты в области разработки графических систем; технические средства компьютерной графики; графические процессоры, аппаратную реализацию графических функций; типы преобразований</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> 2D және 3D форматтарында векторлық және растрлық бейнелерді құру және өңдеудің программалық құралдарын, бейнелерді верстка жасау және Интернет ресурстарын құрып, безендіру, макеттерді баспаға даярлау іскерлігінің болуы тиіс/формировать и обрабатывать векторные и растровые изображения программными средствами в 2D и 3D формате, выполнять верстку изображений и создавать оформление Internet ресурсов, подготавливать макеты к печати</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> растрлық және векторлық редакторлармен жұмыс істеу дағдыларының, графикалық сахналарды құру үшін API және DirectX-ті пайдалану тәсілдерін меңгеруі тиіс/ работы с векторными и растровыми редакторами, способами использования API и DirectX для построения графических сцен</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> программалық аппараттық есептеу кешендерінің көмегімен бейнелерді құру және өңдеу құзыреттілігі болуы тиіс / в теории и практике создания и обработки изображений с помощью программно аппаратных вычислительных комплексов.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Екі өлшемді және үш өлшемді компьютерлік графикамен жұмыс істеу үшін негізгі білімдерге, қазіргі заманғы технологияларға және практикалық дағдыларға үйрету. Растрлық графика: растрлық сурет форматы, векторлық-графикалық функциялар, растрлық графиканың функциялары, Photoshop іске қосу: түс қарқындылығы, түрлі-түсті моделдеуді, Adobe Illustrator векторлық редакторын, CorelDraw векторлық редакторын, бейне реттеулер мен файл өлшемін, жарық үлгілерін, айналы шағылысқан, жазықтықтар мен кеңістіктің жақындасуы арасындағы байланыстарды қарастырады. / Дисциплина «Компьютерная графика» имеет своей целью обучение базовым знаниям, современным технологиям и практическим навыкам для работы с двумерной и трехмерной компьютерной графикой. Растровая графика: формат растрового изображения. Векторные графические функции, функции растровой графики, запуск Photoshop: интенсивность цвета, цветное моделирование. Векторный редактор Adobe Illustrator, векторный редактор Corel Draw, связь между настройками видео и размером файла, моделями освещения, зеркальными отраженными, сближением плоскости и пространства.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау / Объектно-ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование.</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Графикалық қолданбалы интерфейстер / Графические пользовательские интерфейсы</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> компьютерлік графиканың негіздерін енгізіп, векторлық және растрлық графикалық редакторларды қалай пайдалануға болатындығын, сондай-ақ үш өлшемді модельдеу жүйелерін үйрену/познакомить с основами компьютерной графики, научиться использовать векторные и растровые графические редакторы, а также системы трехмерного моделирования</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> сурет салудың жалпы принциптері, кескін алгоритмдік дизайн негіздері, графикалық стандарттар эволюциясы, олардың жіктелуі, компьютерлік графиканың тұжырымдамасы, кескіннің негізгі кезеңдері/общие принципы построения изображений, основы алгоритмического проектирования изображений, эволюция графических стандартов, их классификация, понятие компьютерной графики, основные этапы изображение</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Адам-компьютерлік өзара әрекеттесу тұрғысынан графикалық және мультимедиа интерфейстерін енгізу, графикалық қосымшаларды жасау үшін графикалық пакеттерді қолдану үшін әртүрлі күрделіліктің бейнесі/Изображение различной сложности для реализации, анализа графических и мультимедийных интерфейсов с точки зрения взаимодействия человека с компьютером, использования графических пакетов для разработка дружественных графических приложений</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> графикалық бағдарламалық жасақтама дағдылары/ навыки с программным обеспечением для графики</p>
--	---



		<p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> қазіргі заманғы қаптамада растра және векторлық графика/в современной упаковке растровая и векторная графика</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Бұл пән компьютерлік графиканың түрлерін, компьютерлік графиканың аппараттық қамтамасыз етілуін, графикалық мәліметтерді ұсыну, растрлық графика, негізгі растрлық алгоритмдер, векторлық графика, фракталдық графика, үшөлшемді графика, Web-графика, заманауи графикалық жүйелерді ерекшеліктері мен жасалу жолдарын қарастырады./ Предметом изучения в данном курсе являются виды компьютерной графики, аппаратное обеспечение компьютерной графики. Представление графических данных, растровая графика. Базовые растровые алгоритмы. Векторная графика. Фрактальная графика. Трёхмерная графика. Web-графика. Современные графические системы.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау / Объектно-ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование.</p>
7 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> басқару мәселелері бойынша есептерді қою, әртүрлі есептердің математикалық модельдерін құрастыру, қажетті программалау жабдықты игеру/формирование умений ставить задачи по методам управления, составление математических моделей различных задач, усвоения для решения этих задач различных программных методов.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> операцияларды зерттеудің негізгі түсініктерін, зерттеу құралдарын, операциялардың модельдерін, модельдердің түрлерін/основные понятия исследования операций, методов исследования, модели операций, типы моделей.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> сызықтық есептерді шешу, операциялардың детерминалдық моделін құру, операцияларды зерттеуде ойындық модельдерді қолдан/решать линейные задачи, составлять детерминальные модели операций, применять модели игр для исследования операций.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> экономикалық секторлардың әртүрлі кәсіпорындарында және ұйымдарында математикалық бағдарламалау, басқару дағдылары /математического программирования, навыки применения управления на предприятиях и в организациях различных отраслей экономики.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> басқару мәселелері бойынша есептерді қоюда, әртүрлі есептердің математикалық модельдерін құрастыруда қажетті программалау жабдықты игеруде/в вопросах постановки задач по методам управления, составления математических моделей различных задач, усвоения для решения этих задач различных программных методов.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Басқару модельдері мен әдістері ұғымын қалыптастыру; басқару модельдері мен әдістерін әзірлеу бойынша шешілетін есептің пәндік саласын сипаттаумен және талдаумен танысу; басқару модельдері мен әдістерін әзірлеу саласындағы жаңа технологияларға үйрету; математикалық модельдерді әзірлеудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын меңгеру; басқару модельдері мен әдістерін әзірлеудің негізгі бағыттары мен ерекшеліктерін зерттеу болып табылады./ Задачей изучения дисциплины является формирование понятия моделей и методов управления; ознакомление с описанием и анализом предметной области решаемой задачи по разработке моделей и методов управления; обучение новым технологиям в области разработки моделей и методов управления; приобретение теоретических знаний и практических навыков разработки математических моделей; изучение основных направлений и особенностей в разработке моделей и методов управления;</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау/Объектно ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Басқару шешімдерін</p>



		<p>кабылдау/ Принятие управленческих решение</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> жалпы әдістемелік негізде студенттерді қалыптастыру және бағдарламалауға функционалдык тәсілмен бағдарламалык қамтамасыз етуді дамытудың практикалық дағдылары / формирование у студентов общих методологических основ и практических навыков разработки программных систем с использованием функционального подхода к программированию</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> студент бағдарламалык өнім құру кезеңдері туралы, бағдарламалык өнімнің ішкі құрылымы және ұйымдастырылуы туралы ұғымды қалыптастыра білуді</p> <p>үйренеді / классификацию методов и подходов к проектированию программ; принципы функционирования типовой системы программирования; понятие о внутренней структуре и организации программных средств; этапы создания программного продукта; знать алфавит, синтаксис и семантику базовых языков программирования.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> студенттерді қолданбалы процедураларды, функцияларды және модульдерді құруға үйрету/ разрабатывать программные приложения для практической реализации каких-либо задач; проводить отладку и тестирование программ</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> студенттерді есеп шығаруда әртүрлі алгоритмдерді қолдануға үйрету/навыки работы в инструментальных средах базовых языков программирования.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> программалаудың жаңа жоғары деңгейіне өтуіне және программалау ортасын қолайлы пайдалануына жеткілікті білім алады / прохождение нового программирования высокого уровня и программирование благоприятной среды достаточно знаний для использования.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Әр саланың даму жағдайларының нақты сұраныстары мен шектеулерін ескере отырып, әртүрлі проблемалық жағдайларда тиімді басқару шешімдерін қабылдаудың жүйелік тәсілін қолдану, мәдениетін дамыту. Басқару шешімін іске асыру процесін ақпараттық және коммуникативтік қолдауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін негізгі ұғымдарды қалыптастыру./ Целью изучения дисциплины «Разработка и принятие управленческого решения» является развитие культуры применения системного подхода принятия эффективных управленческих решений в различных проблемных ситуациях с учетом реальных запросов и ограничений ситуаций развития образовательных организаций. Основные понятия, позволяющие осуществлять информационную и коммуникативную поддержку процесса реализации управленческого решения.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау/Объектно ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p>
8 ТК/КВ	5	<p><b>I. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> ғылым мен техникадағы геометриялық модельдеу үшін графикалық технологияларды және компьютерлік математиканы қолдану дағдыларын үйрену, объектілер мен процестердің компьютерлік үлгілерін құру және зерттеу салаларында іргелі және қолданбалы білім алу/ приобретение фундаментальных и прикладных знаний в области построения и исследования компьютерных моделей объектов и процессов, привитие навыков использования графических технологий и компьютерной математики для геометрического моделирования в науке и технике.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Негізгі түсініктер, компьютерлік математика, математикалық алгоритмдер және практикада оларды қолдану салалары және компьютерлік есептеулерді интерпретациялау әдістері, символдық математикадан жаңа бағдарламалық жүйелер: MathCAD, MATLAB, осы жүйелердің негізгі функционалдығы./ Основные понятия, факты компьютерной математики, математические алгоритмы и области их использования на практике и методы</p>



интерпретации компьютерных вычислений. новейшие программные системы символьной математики: MathCAD, MATLAB; основные функциональные возможности этих систем.

**Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:** Тақырыптық доменнің зерттеу мәселелерін шешу үшін компьютерлік математика әдістерін әзірлеу үшін теориялық білімдерді және күрделі математикалық алгоритмдерді қолдану. Mathematica, MATLAB және т.б. жүйелеріндегі математикалық есептерді қалыптастыру және шешу, графикалық иллюстрациялармен алынған шешімдерді сүйемелдеу және математикалық есептерді құжаттық түрде шешудің нәтижелерін ресімдеу. Применять теоретические знания и комплекс математических алгоритмов для решения исследовательских задач предметной области и развития методов компьютерной математики. формулировать и решать математические задачи в системах MathCAD, Maple, Mathematica, MATLAB и др., сопровождая полученные решения графической иллюстрацией; оформлять полученные результаты решений математических задач в документальном виде.

**Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:** заманауи компьютерлік технологиялар және талдау және синтез проблемаларын шешуде оларды қолдану мүмкіндігі. Компьютерлік математикадағы ақпараттарды компьютерлік өңдеу, компьютерлік математикалық бағдарламалық қамтамасыз ету саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді енгізу дағдылары мен тәжірибесі/современными компьютерными технологиями и способностью их использования при решении задач анализа и синтеза. Компьютерной обработкой информации в задачах компьютерной математики. Навыки и опыт реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения компьютерной математики.

**Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:** ойлану, талдау, синтез жасау, өзін-өзі дамытуға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға / анализировать, синтезировать, использовать саморазвитие, использовать творческий потенциал

**Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:** компьютерлік технология негіздерімен, студенттердің алгоритмдік ойлауын дамыту, компьютерлік модельдеу дағдыларын қалыптастыру және символдық математиканың қолданбалы пакеттерін қолдана отырып, әртүрлі қызмет салаларындағы қолданбалы есептерді шешу. / продолжение знакомства с основами компьютерных технологий, развитие алгоритмического мышления студентов, формирование навыков компьютерного моделирования и решения прикладных задач из различных сфер деятельности с использованием прикладных пакетов символьной математики.

**Пререквизиттер/Пререквизиты:** Математика I / Математика I

**Постреквизиттер/ Постреквизиты:** Параллельді сынақтеулер архитектурасы/ Архитектура систем параллельных вычислений

**2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:** Математикалық программалық жасақтама/ Программное математическое обеспечение

**Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:** математикалық пакеттерді компьютерлік дизайнның әмбебап құралдары ретінде қолдану саласындағы құзыреттілікті алу өндірістік және технологиялық, ұйымдастырушылық және басқарушылық, жобалық және ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған білімдерді, дағдыларды игеру және дамыту./ получение компетенций в области применения математических пакетов как универсальных инструментальных средств автоматизированного проектирования, приобретение и развитие знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и научно-исследовательской деятельности.

**Білуі тиіс/Знать:** ғылыми зерттеулердегі жалпы ғылымның орны мен ролі; математиканың, физика және экономикадың қазіргі заманғы мәселелері; когнитивтік ғылымдардағы оқытудың теориялық модельдері, танымдық ғылымдардағы оқыту, танымдық ғылымдар саласындағы соңғы жаңалықтар, математикалық және ақпараттық модельдеу, комплекстік жүйелер, өзара байланыс және табиғи ғылымдардың іргелі бірлігі/место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях; современные проблемы математики, физики и экономики; теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках; новейшие открытия в области когнитивных



		<p>наук; постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем; взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ғылымның теориялық компоненттерін іс жүзінде қолдануға болады: тұжырымдамалар, шешімдер, тұжырымдар, заңдар; қазіргі заманғы жаратылыстану ғылымының әмбебап әдістері мен заңдарының панорамды ұсыну; қазіргі заманғы электрондық компьютерлік техникамен жұмыс істеу, нақты табиғи және әлеуметтік құбылыстарды модельдеуде маңызды емес факторлардан дерексіз жұмыс істеу; моделдеу процесін және есептеу экспериментін жоспарлау/ эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы; представить панораму универсальных методов и законов современного естествознания; работать на современной электронно-вычислительной технике; абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений; планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> міндеттерді қою және компьютерлік модельдеу нәтижелерін өңдеу; Заманауи компьютерлік технология бойынша зертханада өзіндік жұмыс; мінез-құлықтың математикалық модельдеуі, негіздеу және оқу/ постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования; самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике; математического моделирования поведения, рассуждений и обучения</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> жаңа зерттеу әдістерін әзірлеуге және оларды кәсіптік қызмет саласындағы тәуелсіз зерттеу жұмыстарына қолдану/ к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> MatLab жұмыс істеу және пайдалану принциптері. Массивтер және матрицалар. Диаграммалар, гистограммалар, функциялардың графикасы. MatLab бағдарламасында бағдарламалау. Simulink пакеті. MathCAD жұмыс істеу және пайдалану принциптері. Функциялардың графиктерін құру және тендеулер мен тенсіздіктер жүйелерін шешу. MathCAD ішіндегі өзіңіздің функцияларыңызды және бағдарламалауыңызды анықтау./ Принципы функционирования и использования MatLab. Массивы и матрицы. Диаграммы, гистограммы, графики функций. Программирование в MatLab. Пакет Simulink. Принципы функционирования и использования MathCAD. Построение графиков функций и решение систем уравнений и не- равенств. Задание собственных функций и программирование в MathCAD.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Математика I / Математика I</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Параллельді сынақтеулер архитектурасы/ Архитектура систем параллельных вычислений</p>
9 ТК/КВ	5	<p><b>I. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Java - программалау / Java - programming</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины:</b> Java - объектілі-бағдарланған бағдарламаны жобалау мен құрастыру дағдыларын қалыптастыру, Java тілінде программалаудағы тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру. Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың негізгі принциптерін зерттеу; көптеген стандартты мәселелерді шешу үшін кітапханада жиналған сабақтар жиынтығын зерттеу; бағдарламалық құрастыру нәтижесінде алынған байт кодын орындайтын Java виртуалды машинасын зерттеу; үстел үсті қосымшалары үшін Java SE (Standard Edition) оқу; ақпараттық модельдерді құру принциптерін үйрету/ the goal of studying the discipline is to instill the skills of designing and compiling object - oriented programs and acquiring students theoretical knowledge and practical skills in programming in the Java language. Course Objectives: studying the basic principles of modern information technology, studying the set of classes collected in the library to solve many standard problems; studying a Java virtual machine that executes the byte code obtained as a result of program compilation; studying Java SE (Standard Edition) for desktop applications; studying the basic properties of OOP, teaching students the principles of building information models, providence analysis of the results.</p>



	<p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Java бағдарламалау жүйелерінің әдістері мен технологиялары, бағдарламалық өнімдерді жүйелі жобалау әдістемесін, пәннің негізгі ережелерін, қазіргі заманғы компоненттерді пайдалану принциптері және оларды басқа бағдарламалық құралдармен өзара байланыстыру / methods and technologies of Java programming systems, methods for system-wide design of software products, basic provisions, terms and definitions of disciplines, principles of using modern components and their interconnection with other software tools.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> оператордың Java – да (есептеу ортасымен) өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптар, жүйенің интерфейстері мен бағдарламаларын ұйымдастыру үшін жобалық шешімдерді таңдау және негіздеу / requirements for hardware and software that support the operator's interaction with the computing environment, to make a choice and justification of design solutions for the organization of programs and interfaces of the system.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Java бағдарламалау жүйесінің әдістері мен технологиялары, бағдарламалық өнімдерді жүйелі жобалау әдістері, пәндердің негізгі ережелері, терминдері және анықтамалары, архитектураны білу, суперкомпьютердің өнімділік көрсеткіштерін есептеу және бағалауды меңгеруі тиіс / methods and technologies of programming systems, methods for system-wide design of software products, basic provisions, terms and definitions of disciplines, to know architecture, to be able to calculate and evaluate performance</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> Java SE-те жұмыс істей алуы тиіс. Javadoc арналған сөздікпен, визуалдық және объектілі-бағдарлы бағдарламалау негіздерімен, Java бағдарламаларын және негізгі Java кітапханаларын құра алуы тиіс. Стандартты технологияларды пайдалана отырып Java бағдарламаларын әзірлеу әдістерін қолдана алуы тиіс / introduction to Java SE. Vocabulary for Javadoc. Basic concepts, Basics of visual and object-oriented programming, the principles of developing Java programs and basic Java libraries, methods for developing Java programs using standard technologies.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Java заманауи нысанды-бағдарланған программалау тілі туралы білім алу және программалаудың негізгі тәсілдерін меңгеру. Java тілінде программалар дайындау бойынша жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу / Изучение Java заманауи нысанды-ориентированного программирования и программирования это все об основах. Займитесь практикой во время подготовки к Java.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге - бағытталған бағдарламалау / Object-oriented programming.</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Интернетте программалау/Интернет программирование</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины</b> Visual Basic - программалау / Программирование Visual Basic</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> программалаудың қазіргі тәсілдерін зерттеу. Visual Basic программалаудың ерекшеліктерін анықтау. Объектіге бағытталған тілдерде, соның ішінде Visual Basic тілінде программаларды жазу дағдысын алу, өңдеу, тестілеу / изучение современных подходов к программированию. Определение возможностей Visual Basic. Получение, обработка, тестирование объектно-ориентированных языков, включая Visual Basic.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Visual Basic тілінде бағдарламалық өнім құру кезеңдері туралы, бағдарламалық өнімнің ішкі құрылымы және ұйымдастырылуы туралы ұғымды қалыптастыруды / формирование концепции этапов программного продукта на языке Visual Basic, структура и организация программного обеспечения.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> программалау тілдерінде қолданбалы процедураларды, функцияларды және модульдерді құра алуы тиіс / возможность создавать прикладные процедуры, функции и модули на языках программирования.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Visual Basic тілінде есеп шығаруда әр түрлі алгоритмдерді қолдануға үйрету / работы с использованием различных алгоритмов для отчетности в Visual Basic.</p>
--	---



		<p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> программалаудың жана жоғары деңгейіне өту. Visual Basic программалау ортасын қолайлы пайдалану. Практика жүзінде Visual Basicте әртүрлі алгоритмдердің шешімін таба білу / перейти на новый уровень программирования. Удобное использование среды программирования Visual Basic. Нахождение решений для разных алгоритмов на практике в Visual Basic.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Visual Basic платформасының негізгі қасиеттері, құралдары мен утилиттерін меңгеру мен түсіну. Кең спектрлі есептер үшін қосымшалар жасау. Visual Basic тілінің элементтері. Массивтер. Бір және көп өлшемді массивтерді баяндау. Массивтерді енгізу-шығару, өңдеу. Файлдармен жұмыс. Файлдарды баяндау. Файл элементтеріне қатынас. Файлдармен жұмысқа арналған функциялар. / Освоение и понимание основных свойств, инструментов и утилит платформы Visual Basic. Разработка приложений для широкого круга задач. Элементы языка Visual Basic. Массивы. Один и несколько массивов. Массивы ввода-вывода, редактирование. Работа с файлами. Файлы отчетов. Доступ к элементам файла. Функции для файлов.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге - бағытталған бағдарламалау / Object-oriented programming.</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Интернетте программалау / Интернет программирование</p>
10 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Ақпарат теориясы / Теория информации</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> ақпаратты өлшеудің теориялық негіздерімен, ақпаратты тасымалдау, ақпаратты кодтау әдістері мазмұнымен таныстыру, адами-машиналық жүйелерде ақпаратты ұсынуды үйрету және оларды қазіргі компьютерлік жүйелерді оптимизациялауда қолдану болып табылады /знакомство с теоретическими основами измерения информации, с методами передачи и методами кодирования информации, передача информации в человеко-машинных системах и использование их в оптимизации компьютерных систем.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ақпарат теориясының базалық ұғымдарын; ақпаратты өлшеу тәсілдерін/ базовые понятия теории информации, методы измерения информации.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ақпаратты сақтау, өңдеу, өлшеу және жіберу әдістерін, кодтау әдіс-тәсілдерін, ақпаратты қорғау теориясының негіздерін / методы сохранения, редактирования, измерения и транспортировки данных, методы кодирования информации, основы теории защиты информации.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ақпаратты қысу, алгоритмдеу және кодтау, ақпаратты шифрлау әдістерін және алынған білімдерді практикада қолдануды/ сжатия информации, алгоритмизации и кодирования, шифрования данных и применение этих знаний в практической деятельности.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> ақпаратты өлшеу тәсілдерін, компьютерлік желілер мен жүйелерде қолданылатын ақпаратты кодтау және декодтау әдістерін, оларды қай жерде және қай құрылымда орындалуын, желілерде қолданылатын кодтардың құрылысы мен істей алу қағидаларын анық білуі және алынған білімдерді практикада қолдана алу керек / в вопросах измерения информации, в кодировании и декодировании информации в компьютерных сетях и системах, в структуре кодирования в различных случаях и применении этих знаний на практике.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Бұл пән ақпаратты өлшеу әдістерін, үздіксіз және дискретті ақпаратты өлшеудің ықтималдық әдісін зерттейді. Байланыс арналарындағы жүйенің энтропиясын, ақпаратты кодтау түрлері: мұрағаттау, кедергіге төзімді кодтау, шифрлау, ақпаратты сығудың онтайлы алгоритмдерін, ақпаратты бөгеуге төзімді кодтау ерекшеліктерін, деректерді шифрлаудың заманауи криптожүйелерін зерттейді./ Данная дисциплина изучает методы измерения информации, вероятностный метод измерения непрерывной и дискретной информации. Энтропия системы в каналах связи. Виды кодирования информации: архивация, помехоустойчивое кодирование, шифрование. Оптимальные алгоритмы сжатия информации. Особенности помехоустойчивого кодирования информации. Современные криптосис-темы шифрования данных.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Дискретті математика / Дискретная</p>



		<p>математика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау / Информационное безопасность и защиты информации</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины</b> Ақпараттық жүйелердің негізі/ Основы информационных систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> ақпараттандыру пәнінің негізі бойынша білімді қалыптастыру мен оларды қазіргі компьютерлік жүйелерді оптимизациялауда қолдану болып табылады/ курс объясняет основные теоретические положения измерения информации, передачи информации, дискретизации и квантования информации, представления информации в человеко-машинных системах.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ақпараттар теориясының негіздерін, ақпаратты кодтаудың кедергіге орнықты және тиімді әдістерін, сигналдарды аналогтық цифрлық түрлендіру әдістерін, түстер құрылуының негізгі жүйелерін, сандық мәліметтерді сығу әдісі/ основы теории информации, методы эффективного и помехоустойчивого кодирования информации, методы аналого-цифрового преобразования сигналов, основные системы цветообразования, методы сжатия цифровых данных.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> хабардағы ақпарат өлшеміне есептеу жүргізу, сандық мәліметтерді кодтау, кванттау жиілігін анықтау, берілген параметрлер бойынша сигналдарды аналогтық-цифрлық түрлендіру барысындағы екілік разрядтар санын есептей білу іскерлігі болуы тиіс/ производить подсчет количества информации в сообщениях; кодировать цифровые данные; определять частоту квантования и число двоичных разрядов при аналого-цифровом преобразовании сигналов с заданными параметрами.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Хоффман тиімді кодтау әдістемесін, кедергіге орнықты Хэмминг коды бойынша мәліметтерді кодтай білуді меңгеруі тиіс/ производить подсчет количества информации в сообщениях; кодировать цифровые данные; определять частоту квантования и число двоичных разрядов при аналого-цифровом преобразовании сигналов с заданными параметрами.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> адам-машина жүйелерінде ақпаратты тарату, дискреттеу, кванттау, өлшеу әдістерін пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс/ в использовании методов измерения, передачи, дискретизации и квантования информации, представления информации в человеко-машинных системах</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины</b> Бұл пән ақпараттық жүйелерді және олардың құрамдастарын оқытады. Автоматтандырылған жүйелердегі ақпарат айналымының кезеңдерін, деректер жиынтығын (немесе деректер базасын) белгілеуге арналған ақпараттық-есептеу жүйесін, деректер қорын басқару жүйесін, ақпаратты өңдеуге арналған есептеу құралдарында жұмыс істейтін қолданбалы бағдарламаларды оқытады.</p> <p>/ Данная дисциплина изучает информационные системы и их составляющие. Этапы обращения информации в автоматизированных системах. Информационно-вычислительная система для обозначения совокупности данных (или баз данных), системы управления базами данных. Прикладные программы, функционирующие на вычислительных средствах для обработки информации.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Дискретті математика / Дискретная математика</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау / Информационное безопасность и защиты информации</p>
II. ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины</b> Кәсіпкерлік негіздері/Основы предпринимательства</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Қазіргі кезде Қазақстан Республикасының дамуы еркін кәсіпкерліктің дамуы ретінде қарастырылады. Қазақстан Республикасының Үкіметі оның дамуына көп көңіл аударуда. Іскер кәсіпкер болу үшін ол кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың негіздерін білуі қажет/ В настоящее время развитие Республики Казахстан рассматривается как развитие свободного предпринимательства. Правительство Республики Казахстан уделяет большое внимание его развитию. Чтобы стать бизнесменом, ему необходимо знать</p>



	<p>основы организации предпринимательской деятельности.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> экономикалық басқарудағы кәсіпкерлік қызметтің орынын; кәсіпкерліктің мақсаттары мен стратегиясын анықтаудағы сыртқы және ішкі ортаның көп факторлы әсерін және олардың өзара байланыстарын; кәсіпкерлік қызметіндегі бәсекелестіктің ролін; / роль предпринимательской деятельности в управлении экономикой, многофакторный эффект внешней и внутренней среды в определении бизнес-целей и стратегий и их взаимосвязи, роль конкуренции в предпринимательской деятельности;</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь</b> өндіріс процесіндегі кәсіпкерлік субъектілері арасындағы ақша қатынастары мен жауапкершілікті; кәсіпкерлік тәуекелдің пайда болуына әсер ететін факторларды; персоналмен жұмыс жасаудың негізгі принциптерін/ денежные отношения и ответственность субъектов хозяйствования в процессе производства; Факторы, влияющие на возникновение предпринимательского риска; основные принципы работы с персоналом.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> жеке меншік кәсіпкерлікті құру және тарату тәртібін; кәсіпкерлік қызметті қаржыландыруды; кәсіпкерлік қызметіндегі персоналды басқаруды/ порядок создания и ликвидации частного предпринимательства; финансирование предпринимательской деятельности, управление персоналом в предпринимательской деятельности;</p> <p><b>Кұзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> кәсіпкерлердің шаруашылық әріптестерімен келісім - шарттық қатынастарын; құрылтайлық құжаттарды жасау тәртібін; тәуекелді басқару әдістерін/ договорные отношения предпринимателей с деловыми партнерами, порядок составления документов, методы управления рисками.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Заманауи нарықтық қарым-қатынастар экономикасының барлық салаларында Қазақстан Республикасының экономикалық өсуі мен даму концепциясы кәсіпкерлік қызметінің жетілуі ретінде қарастырылады. Кәсіпкерліктің негізгі экономикалық мақсаты қоғамдағы макроэкономикалық тұрақтылық. Мемлекеттің экономикаға әсер етуі кәсіпкерліктің басты құралы деп айтуға болады. Сондықтан Қазақстан Республикасының Үкіметі оның дамуына көп көңіл аударуда. «Кәсіпкерлік негіздері» пәнінің мақсаты – заманауи жағдайда кәсіпкерлікті ұйымдастырудың ғылыми және практикалық негіздерін, оны дамыту әдістерін қолдау және реттеу/ В современных экономических отношениях концепция экономического роста и развития Республики Казахстан рассматривается как развитие предпринимательской деятельности. Основной экономической целью предпринимательства является макроэкономическая стабильность в обществе. Можно сказать, что влияние государства на экономику является основным инструментом предпринимательства. Поэтому Правительство Республики Казахстан уделяет большое внимание его развитию. Цель дисциплины «Основы предпринимательства» - поддержка и регулирование научно-практических основ организации бизнеса, методов его развития в современных условиях.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/Охрана труда и безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Сала экономикасы/Экономика отрасли</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Студенттерге қоғамның және фирманың әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтарын игерту мен экономикалық ойлау қабілеттерін қалыптастыру/Освоение студентами теоретических знаний о закономерностях социально-экономического развития общества и фирмы, формирование экономического образа мышления</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> нарықтық экономиканың макро және микро деңгейінің даму тенденцияларын сипаттайтын экономикалық категорияларды, заңдылықтар мен заңдарды/ принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> экономиканың негізгі түсініктері, экономика</p>
--	--



		<p>заңдарын басшылыққа ала отырып, саладағы өнеркәсіптің өндіріс экономикасы нақты жағдайлардағы, саланың өнеркәсіптік кәсіпорындарда экономиканың заңдар жүйесімен жұмыс істеу/ способностью работать в реальной экономике, отраслях промышленности в экономической системе экономики.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> қазіргі нарықтық экономиканың күрделі мәселелерге жалпы экономикалық тұрғыдан талдау жасау; әр түрлі экономикалық мәселелердің әдістерін талдауды көрсетіп, өзбетінше шешімін таба білуді үйрену/ навыками формирования экономического образа мышления; положениями экономической науки в органической связи с анализом новых явлений и вызовов современного общества</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> кәсіпорын құру уақытын және орнын табу, нарықтық мүмкіндігін яғни кәсіпорынның мамандандырылғанын және бағыттығын дұрыс анықтау, ұжымдық немесе басқаруды таңдау, қаржылық ресурстармен, техникамен, технологиямен, кадрлармен қамтамасыз ету жолдарымен, қазіргі жағдайдағы өндіріс саласы қызметін ұйымдастыру сұрақтары жөнінде құзыретті болуы тиіс/ найти время и место для создания бизнеса, конкурентоспособности рыночных возможностей, таких как правильность специализации и ориентации предприятия, коллектив или выбор управления, организация деятельности в области производства, финансовых ресурсов, технологий, технологий, укомплектования персоналом</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Ұйымның экономикалық жүйесін құрудың негізгі принциптерін; негізгі және айналым құралдарын басқарудың принциптері мен әдістерін, оларды пайдалану тиімділігін бағалау әдістерін, өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыру, ұйымның материалдық, еңбек және қаржы ресурстарының құрамы, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін, ресурстарды үнемдеу тәсілдерін, баға белгілеу механизмдерін, еңбек ақы төлеу формаларын, ұйым қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін және оларды есептеу әдістемесін, ұйымның қызметін жоспарлау тәсілдерін қарастырады. / Данная дисциплина предназначена для основные ресурсы в отрасли и другие единовременные фонды. Циркулирующие финансы в промышленности, стоимость продукта, прибыль, цена и добавленная стоимость. Эффективность производства. Платежи, заработная плата. Влияние научно-технического прогресса на экономику. Налоговая система. Влияние банковской системы на экономику. Основы бухгалтерского учета. Финансовые показатели и аудит на предприятии. Межгосударственные отношения в рыночной экономике.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/Охрана труда и безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p>
12 ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> BigData/BigData</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Big Data технологиясы деректердің үлкен көлемін біріктіру және талдау арқылы құндылықтар мен фактілерді іздеу арқылы мега деректерінің массивтерінің коммерциялық әлеуетін ашуға көмектесетін қызметтерді ұсынады/Технология Big Data предоставляет услуги, помогающие раскрыть коммерческий потенциал мега массивов данных за счет поиска ценных закономерностей и фактов путем объединения и анализа больших объемов данных.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Big Data технологиясының негізгі түсініктері. Болжаудың негізгі ұғымдары. Негізгі болжау технологиялары/ Базовые понятия технологии Big Data. Базовые понятия прогнозирования. Основные технологии прогнозирования</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Үлкен деректер массивтерін анықтаңыз. Үлкен деректер кластерлерін талдау. Экономикалық үдерістердің әр түрлі жолдармен дамуын болжау/ Определять массивы больших данных. Анализировать кластеры больших данных. Строить различными способами прогнозы развития экономических процессов</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Мүмкіндігін және дайындығын көрсетуі керек: Сатып алынған дағдыларды іс жүзінде қолдану /Должен демонстрировать способность и готовность: Применять полученные навыки на практике</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> Үлкен деректерді жасау және</p>



	<p>колдаудың заманауи технологиялары, әдіснама және болжау әдістері/ Современными технологиями создания и обслуживания больших данных.Методологией и методикой прогнозирования</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> «BigData» пәннің мейгерудің міндеті - бұл процесс ретінде мәліметтерді талдаумен жұмыс жасау дағдыларын қалыптастыру. Деректерді сақтаудың негізгі құрылымдары мен формаларын зерттеу. Курста Hadoop жүйесі және оның құрамдас бөліктері (HDFS файлдық жүйесі, HBASE DBMS, шошқа деректері ағынының сипаттамасы, Hive сұранысын құру құралы, MapReduce есептеу моделі) және Apache Spark таратылған есептеу жүйесі қарастырылады./ Целями освоения дисциплины «BigData» является формирование навыков работы с анализом данных как процессом. Изучение основных структур и форм хранения данных. В курсе рассматриваются система Hadoop и входящие в её состав компоненты (файловая система HDFS, СУБД HBASE, язык описания потоков данных Pig, инструмент построения запросов Hive, модель вычислений MapReduce) и система распределенных вычислений Apache Spark.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Адамның компьютермен өзара байланысы/ Взаимодействие человека с компьютером</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Деректер базасының клиент-серверлік технологиялары / Клиент - серверные технологии СУБД</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Деректерді өңдеу және деректерді сақтау/Разработка данных и хранилище данных</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> деректер базасын жобалау, соның ішінде, ұйымдастыру және деректерді басқару үлгісін зерделеу мәселелерін қарастырады. Бұл пән деректерді ұсыну, оларды сақтау және басқару үрдістерін түсіндіреді.</p> <p>/база данных представляет собой набор систематических данных, связанных с любым действием. Разработка баз данных, включая изучение организационных и управленческих моделей. Этот вопрос объясняет, как представлять, хранить и управлять данными.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> - деректер қорын заманауи ұйымдастыру мен деректер қорын басқару жүйелерінің принциптерін;- деректер қорының модельдері мен түсініктерін;- деректер қорын ұсынудың реляционды моделін;- мәліметтерді өңдеудің заманауи технологияларын./ - принципы современного управления базами данных и систем управления базами данных;- модели и концепции баз данных;- реляционная модель представления базы данных;- Современные технологии обработки данных.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> - пән аумағының моделін құрып, соған сәйкес деректер қорын құруын;- деректер қорында ақпарат өңдеуді ұйымдастыруын;- деректер қорының бүтіндігін қамтамасыз етуін. / - создавать модели предметной области и создавать базы данных соответственно ; - организовать обработки информации в базе данных; - обеспечить целостности базы данных.</p> <p><b>Дағдыларды мейгеруі тиіс/Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- деректер қорын жобалау әдістері мен оларды жүзеге асыруын;</li> <li>- деректер қорын жүзеге асырудың заманауи технологияларын;</li> <li>-концептуалды модельдер мен ДҚБЖ-дегі мәліметтер моделін құру әдістерін.</li> <li>- методы проектирования баз данных и их реализация;</li> <li>- современные технологии внедрения баз данных;</li> <li>- методы моделирования моделей данных в сопряженных моделях и СУБД</li> </ul> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> - белгілі бір ДҚБЖ –де жұмысты жүргізе алуда;- деректер қорының негізгі объектілерін құру, жою, өзгерте алуда;- қойылған тапсырманы шешуде негізгі функцияларды қолдана алуда;- деректер қорымен жұмыс жасауға арналған қолданба құруда./ -в работе с конкретной СУБД - создавать, удалять, изменять основные объекты базы данных - использовать базовые функции при решении задач - создавать приложения для работы с базами данных.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Деректерді сақтау жүйелері, мәліметтер қоймаларының ерекшеліктері және олардың мақсаты туралы негізгі білім алу; Деректер қоймасы мен бизнесті талдау жүйелерін жобалау дағдыларын қалыптастыру, зияткерлік талдау технологиясымен танысу, мәліметтер қоймасын құру және дамыту принциптерін зерттеу; Деректер қоймаларын құру дағдыларына ие болу; the Деректер қоймасын толтыру процесін жобалау және дамыту, деректер</p>
--	---



		<p>коймасына сұраныстарды енгізу;/ Получение базовых знаний о системах хранения данных, особенностях Хранилищ данных и их назначении; формирование умений и навыков проектирования Хранилищ данных и систем бизнесанализа, знакомство с технологиями интеллектуального анализа, Изучение принципов построения и разработки хранилищ данных; получение навыков настройки хранилищ данных;– проектирование и разработка процесса наполнения Хранилища данных, реализации– запросов к Хранилищам данных;</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Адамның компьютермен өзара байланысы/ Взаимодействие человека с компьютером</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Деректер базасының клиент-серверлік технологиялары / Клиент - серверные технологии СУБД</p>
13 ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік желілер / Компьютерные сети</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Компьютерлік желілердің құрылымы мен ұйымдастыру принциптерін меңгеру, компьютердің желідегі жұмыс ерекшеліктері, қазіргі заман компьютерлік желілік технологиялармен және беру тәсілдерімен танысу, іздеу, ақпаратты беру мен өңдеу, сонымен бірге локальді желіде практикалық жұмыс іскерліктерін алу болып табылады/Освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях, знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> компьютерлік желілердің классификациясын, қазіргі желілік технологияның ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің бағдарламалық және қамтамасыздануын/классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; методы проектирования локальных сетей для решения конкретных практических задач</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> қазіргі операциялық жүйелерде аппараттық құрылғылардың конфигурациясын және орнатуды жүзеге асыруды/осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> файлдық жүйедегі буманы көшіруден және парольден қорғауды, қол жеткізу құқықтарын бағдарлауды қамтамасыз ету, ресурстық және аппараттық желіні бірігіп қолдану үшін бөлуді;/навыками проектирования локальных вычислительных сетей; навыками работы с современными сетевыми операционными системами.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> нақты практикалық есептерді шешу үшін локальді желіні жобалудың тәсілдері туралы, қазіргі желілік технологиялардың перспективтері мен даму тенденциясы туралы білуі қажет/конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> компьютерлік желілердің құрамы, құрылу принциптері мен жұмыс істеу принциптері туралы түсініктерді қалыптастыру. Компьютерлік желілерді тиімді қолдану көздерін, компьютерлік желілерді құру құралдарын және тиімді қолдану әдістерін түсіну. Компьютерлік желілерді құру принциптері, құрамы мен құрылымы, абоненттік жүйелердің өзара әрекеттесуін ұйымдастыру әдістері мен құралдары, модельдері, компьютерлік желілердің техникалық және бағдарламалық құралдарының даму бағыттары туралы білім мен түсініктерді қалыптастыру./ Цели изучения дисциплины является формирование представлений о назначении, составе, принципах построения и функционирования компьютерных сетей, понимания источников эффективности применения компьютерных сетей, средств построения и методов эффективного применения компьютерных сетей. Приобретение знаний и представлений по принципам построения, составу и структуре компьютерных сетей, моделям, методам и средствам организации</p>



		<p>взаимодействия абонентских систем, о направлениях развития технических и программных средств компьютерных сетей.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Интернетте программалау/Интернет программирование</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> LAN және VAN желілерін жобалау/</p> <p>Проектирование LAN и VAN сетей</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> желі ақауларына тексеру жасауға және желіге қажетті құрылғыларды таңдауға үйрету/изучение базовых технологий локальных и глобальных сетей ЭВМ и телекоммуникаций, базовых протоколов взаимодействия на различных уровнях коммуникации, типов компьютерных сетей.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> есептеу желілерінің архитектуралық және системотехникалық ұйымдастырудың, желілік протоколдарды құрудың теориялық негіздері мен Интернет-технологияларының негіздерін білуі тиіс/теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, основ Интернет-технологий</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> құрылатын есептеу мен ақпараттық жүйелердегі және желінің құрылымдардағы программалық аппараттық құралдарды таңдау, кешендеу және эксплуатациялай білу іскерлігінің болуы / выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> жергілікті желілерді конфигурациялау, программалық құралдардың көмегімен желілік протоколдарды жүзеге асыру, жобалық шешім қабылдау, оны жүзеге асыру, олардың дұрыстығы мен тиімділігін эксперимент жүзінде тексере білуді меңгеруі тиіс/конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыки принятия проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> компьютерлік желілерді қалыптастыру және ұйымдастыру принциптерін меңгеру/к изучению принципов формирования и организации компьютерных сетей .</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> қазіргі заманғы жүйелерді құру принциптері туралы білімдерді қалыптастыру; есептеу жүйелерін ұйымдастыру негіздері, білім мен дағдыларды алу, студенттерді желілік операциялық жүйелерді пайдалана отырып, жергілікті және жаһандық есептеуіш желілерде жұмыс істеу әдістері мен тәсілдеріне үйрету. Ақпараттық желілер туралы негізгі ұғымдарды; жергілікті есептеу желісінің мақсаты мен құрылымын; жергілікті есептеу желісінің компоненттерін, оның топологиясын, желілік операциялық жүйелердің құрылымын, желілік операциялық жүйелердің негізгі компоненттері мен утилиттерін қарастырады./ Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о принципах построения современных систем; основ организации вычислительных систем, приобретение знаний и навыков, обучение студентов приемам и методам работы в локальных и глобальных вычислительных сетях с использованием сетевых операционных систем. Основные понятия об информационных сетях; назначение и структуру локальной вычислительной сети; компоненты локальной вычислительной сети, ее топологию; структуру сетевых операционных систем; основные компоненты и утилиты сетевых операционных систем.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Интернетте программалау/Интернет программирование</p>
14 ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Деректер қорының клиент-серверлік технологиялар / Клиент - серверные технологии СУБД</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті / Цель и задачи дисциплины:</b> деректер базаларын жобалау әдістерін игеру, деректер базаларын жобалау және клиент-</p>



	<p>сервер архитектуралы деректер базаларының карапайым қосымшаларын құру технологияларымен студенттерді таныстыру, реляциялық деректер базаларын қолданып бағдарламалық өнімдерді жобалау практикалық жұмыстары бойынша дағдыларды қалыптастыру/внедрение студентов с использованием методов проектирования баз данных, проектирования баз данных и архитектуры клиент-сервер, создания простых приложений для архитектурных баз данных, разработки практических навыков при разработке программных продуктов с использованием реляционных баз данных.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> деректер қорының теориялық негіздерін, деректер қорын құрудың принциптерін және олармен жұмыс істеу құралдарын білуі тиіс/создание базы данных из базы данных, теоретические основы принципов и инструментов, должны иметь возможность работать с ними.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> есептеу желілері және ДҚБЖ-лері тәрізді әртүрлі орталарда жұмыс істеу, практикалық есептерді шығаруға арналған деректер қорын құра білу іскерлігі болуы тиіс/работать в различных средах таких, как вычислительные сети и СУБД, разрабатывать базы данных для решения практических задач.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> нақты нысан аймағында аппараттық модельді жобалау, деректер базасын өңдеу үшін қазіргі кездегі ДҚБЖ-ны қолданып әр түрлі модельдердің дағдысын меңгеруі тиіс/основными методами проектирования и разработки базы данных.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> реляциялық деректер қорын басқару жүйелерін қолданудың және оның программалық қамтамасыз етілуінің мамандыққа қатысты мінездеме қойылған талаптардың іске асыру құзыреттілігі болуы тиіс/в использовании реляционных систем управления базами данных и программное обеспечение профессиональных характеристик, должны иметь возможность выполнять требования.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Клиент-серверлік архитектурасы жүйелерінде корпоративтік деректерді сақтау және талдау технологияларын игеру. Экономикалық міндеттерді шешу үшін көп пайдаланушылық деректер базасы мен корпоративтік сақтау қоймаларын әзірлеу және әкімшілендірудің бағдарламалық құралдарын зерттеу. "Клиент-сервер" архитектурасында WB жобалау. Borland InterBase / Firebird SQL Server. InterBase Manager, IBConsole, утилиттерін, серверді тіркеу әдістерін оқытады. Освоение технологий хранения и анализа корпоративных данных в системах клиент-серверной архитектуры. Изучение программных средств разработки и администрирования многопользовательских баз данных и корпоративных хранилищ для решения экономических задач. Проектирование WB в архитектуре «Клиент-сервер». Borland InterBase/Firebird SQL Server. InterBase Manager, IBConsole, утилиты InteractiveSQL. Регистрация сервера. Новые определения пользователей. Идентификация и регистрация базы данных на сервере. InterBase SQL Server.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> BigData/BigData</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау/Проектирование систем управления</p> <p><b>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины</b> Мәліметтер қорын басқару жүйелері/ Система управления базами данных</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> қазіргі мәліметтер қоры мен аппараттық жүйелердің теориялық негіздері мен мәліметтер қорын құрудың принциптерін және олармен жұмыс істеу құралдарын үйрету/ текущая информация создание фонда и теоретических основ информационных систем и баз данных и инструментов для работы с ними, чтобы научить принципам</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> мәліметтер қорының теориялық негіздері, мәліметтер қорын құрудың принциптерін және олармен жұмыс істеу құралдарын білуі тиіс/теоретические основы базы данных, принципы создания базы данных и способы работы с ними</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> есептеу желілері және МҚБЖ-лері тәрізді әртүрлі орталарда жұмыс істеу, практикалық есептерді шығаруға арналған мәліметтер қорын құра білу іскерлігі болуы тиіс/ работать в различных средах таких, как вычислительные сети и СУБД, разрабатывать базы данных для решения практических задач</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> мәліметтер қорын құру мен</p>
--	--



		<p>жобалаудың негізгі әдістерінменгеруі тиіс/ работы в различных средах таких, как вычислительные сети и СУБД, разрабатывать базы данных для решения практических задач</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> қазіргі мәліметтер қоры мен ақпараттық жүйелерді басқару және құру методологиясын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс/ в работе с реляционной базой данных в области применения систем управления и программного обеспечения, должно быть описание выполнения требований, касающихся компетенции профессии</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> студенттердің деректер қорын жобалаудың әдістерін, деректер қорын басқарудың қазіргі жүйелерін оқып үйрену және қазіргі Деректер базалары мен ДББЖ-мен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу. Таратылған ақпараттық жүйелер және клиент-сервер арқылы өзара әрекеттесу концепцияларын құру. Клиент-серверлік үлгімен өзара әрекеттесу. Ақпаратты автоматтандырылған өңдеудің тиімді жүйелерінің негізгі құрамдас бөліктерінің бірі ретінде мәліметтер базасын басқару жүйесі туралы түсінік қалыптастыру./ Целью дисциплины «Системы управления базами данных» является изучение студентом методов проектирования баз данных, современных систем управления базами данных и получение практических навыков работы с современными базами данных и СУБД. Распределенные информационные системы и создание концепций взаимодействия через клиент-сервер. Взаимодействие с клиент-серверной модели. В результате изучения дисциплины студенты (лучатели) должны иметь представление о системе управления базами данных как об одной из основных составляющих эффективных систем автоматизированной обработки информации;</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> BigData/BigData</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Басқару жүйелерін жобалау/Проектирование систем управления</p>
15 ТК/КВ	3	<p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру / Организация вычислительных систем и сетей</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> есептеу машиналарын, ЭЕМ жүйелері мен желілерін ұйымдастырудың ерекшеліктерін, жекелеген құрылғыларды құру принциптерін және олардың ақпаратты енгізу, өңдеу және шығару кезіндегі өзара әрекеттесулерін оқып үйрену мақсатын ұстанады. Қазіргі кездегі дискретті құрылғылар мен жүйелерді құрудың негізгі принциптері туралы, дискретті құрылғылардың элементтері мен түйіндерін логикалық жобалау негіздерін үйрету міндетін атқарады /особенности вычислительных машин, организация компьютерных систем и сетей, принципы создания отдельных устройств и их взаимодействие в процессе ввода, обработки и вывода информации. Основные принципы создания современных дискретных устройств и систем, основы логического проектирования дискретных устройств и компонентов.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> есептеу машиналарының, жүйелерінің, ЭЕМ кешендері мен желілерінің функционалды және құрылымды ұйымдастыру принциптерін, ЭЕМ-ң арифметикалық, логикалық және схематехникалық негіздерін / принципы функциональной и структурированной организации компьютерных систем, систем, компьютерных комплексов и сетей, арифметические, логические и схематические технические основы компьютера.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> қазіргі кездегі дискретті құрылғылар мен жүйелерді құрудың негізгі принциптері туралы, дискретті құрылғылардың элементтері мен түйіндерін логикалық жобалау негіздері туралы / создание современных дискретных устройств и систем, об основах логического проектирования дискретных устройств и компонентов.</p> <p><b>Дағдыларды менгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ішкі және сыртқы есте сақтау құрылғыларын ұйымдастырудың принциптерін, ақпаратты енгізу және шығару құрылғыларының жұмыс істеу және олардың орталық құрылғылармен өзара қарым-қатынас жасауын ұйымдастыру принциптерін менгеруі тиіс / принципов организации устройств внутренней и внешней памяти, принципы работы устройств ввода и вывода информации и их взаимодействие с центральными устройствами.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> компьютерлерде және жүйелерде ақпаратты енгізу-шығаруды ұйымдастыруды, компьютердердің, есептеу жүйелері мен кешендерінің жады жүйесін ұйымдастыруды, басқару</p>



жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету үшін онтайлы желілік технологияны таңдауды, есептеу жүйелері мен желілерінің жобалау негіздерін және алынған білімдерді практикада қолдану / в организации информации ввода-вывода в компьютерах и системах, организации компьютеров, вычислительных систем и комплексов систем памяти, выбор оптимальных сетевых технологий для управления информационными системами, основы компьютерных систем и сетей и практическое применение полученных знаний.

**Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:** көппроцессорлық есептеу жүйелері туралы жалпы мәліметтер беру. Олардың тағайындалуы, қолданылу саласы, өнімділігін бағалау, сипаттамасы, компоненті және негізгі архитектураларын, көппроцессорлық есептеу жүйелерінің түрлері мен қолданылу салаларын сипаттайды. Есептеу жүйесінің ең жоғарғы және нақты өнімділігін анықтау, оларды бағалау тәсілдерін қарастырады / дать общие сведения студентам о многопроцессорных вычислительных системах, включая их назначение, область применения, оценку производительности, описание, компонент и основных архитектур, а также примеры систем различных производителей. Данный курс описывает сферы применения и типы многопроцессорных вычислительных систем. Приводятся определения пиковой и реальной производительности вычислительной системы, а также способы их оценки

**Пререквизиттер/Пререквизиты:** Жүйелік программалау/Системное программирование.

**Постреквизиттер/ Постреквизиты:** Интернетте программалау/Интернет программирование

**2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:** Компьютерлік желілер, интернет және мультимедиа/ Компьютерные сети, интернет и мультимедиа

**Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:** желілік технологиялардың негізгі түсініктерімен таныс болу. Компьютерлік желілердің негізгі физикалық компоненттерін үйрету. Ресурстарды бірге қолдану. Желілік пайдаланушы қосымшаларын құру. Компьютерлік желідегі ақпаратты қорғау және қауіпсіздіктің теориялық негіздерін үйрету. Компьютерлік желідегі ақпаратты қорғау мәселесі және ерекшеліктерін анықтау. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдардың классификациясын талдау. Компьютерлік желілерді администрациялау / ознакомить с основными понятиями сетевых технологий. Компьютерная сеть. Научить основные физические компоненты компьютерных сетей. Совместное использование ресурсов. Создание сетевых пользовательских приложений. Научить теоретическим основам информационной безопасности и безопасности в компьютерных сетях. Определение проблемы и защита информации в компьютерной сети. Методы обеспечения безопасности и классификации приборов. Администрирование компьютерных сетей.

**Білуі тиіс/Знать:** есептеу желілерінің архитектуралық және системотехникалық ұйымдастырудың, желілік протоколдарды құрудың теориялық негіздері мен Интранет-технологияларының негіздерін білуі тиіс / теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, основ Интернет-технологий.

**Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:** құрылатын есептеу мен ақпараттық жүйелердегі және желінің құрылымдардағы программалық аппараттық құралдарды таңдау, кешендеу және эксплуатациялай білу іскерлігінің болуы / выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.

**Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:** жергілікті желілерді конфигурациялау, программалық құралдардың көмегімен желілік протоколдарды жүзеге асыру, жобалық шешім қабылдау / принятия проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

**Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:** желілік пайдаланушы қосымшаларын құруды, компьютерлік желідегі ақпаратты қорғай алуы, компьютерлік желідегі ақпаратты қорғау мәселесі және ерекшеліктерін анықтай алуы тиіс. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдардың классификациясын талдай алуы тиіс. Компьютерлік желілерді



		<p>администрациялау / должен иметь возможность создавать приложения, защищать информацию в компьютерной сети, определять проблему и защищать информацию в компьютерной сети. Должен иметь возможность анализировать методы и инструменты классификации безопасности. Администрирование компьютерных сетей.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Әртүрлі типтегі желілік технологиялар үшін аппараттық құралдар мен бағдарламалық камтамасыз етуді орнату, баптау және қолдану негіздерімен танысуға бағытталған пән. Кәсіби қызметте желілік технологияларды қолдану үшін негізгі дағдыларды алу, желілік әкімшілендіру, желілік бағдарламалық камтамасыз етуді меңгеру әдістерін қарастырады./ Изучение дисциплины предназначено для ознакомления с основами установки, настройки и использования аппаратных средств и программного обеспечения для сетевых технологий различного типа. Получение основных навыков для применения сетевых технологий в профессиональной деятельности, сетевого администрирования, освоение сетевого программного обеспечения.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Жүйелік программалау. / Системное программирование.</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Интернетте программалау/Интернет программирование</p>	
<b>Жұмыстың ы/ итог</b>	<b>70</b>		
<b>Бейіндеуші пәндер циклі/ Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</b>			
<b>№</b>	<b>академиялық кредиттерде/ академических кредитах</b>	<b>в</b>	<b>Пән тізімі/ Перечень дисциплин</b>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>
ІТК/КВ	5		<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Адамның компьютермен өзара байланысы/ Взаимодействие человека с компьютером</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Берілген пән адам және компьютердің өзара әрекеттестігінің, қолданушының графикалық интерфейстеріндегі, теориясы мен практикасына кіріспе болып табылады. Курс адамның қабылдауы, қоладушы интерфейстерінің жобалау және прототиптеу принциптерін, оларды бағалау мен методологияларын, адам мен компьютердің өзара қатынасына баса назар аударатырып, үрдістерін қарастырады. Сонымен қатар қолданушының графикалық интерфейсінің іске асырылуын айтады. Курстың практикалық бөлігі, алынған теориялық білімдер бойынша, тапсырмаларды орындаудың және кейбір графикалық интерфейстерін іске асыратын қысқа бағдарламаларды жазудан тұрады./Этот курс знакомит с интерактивностью человека и компьютера, графическими интерфейсами пользователя, теорией и практикой. Курс будет посвящен тенденциям человеческого восприятия, развертыванию интерфейсных интерфейсов и принципам создания прототипов, их оценке и методологии, а также взаимодействию человека и компьютера. Он также описывает графический интерфейс пользователя. Практическая часть курса состоит из написания более коротких программ, основанных на теоретических знаниях, реализации задач и реализации некоторых графических интерфейсов.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Адамның компьютермен өзара әрекеттестігінің кілттік принциптері мен парадигмаларының сипаттамасының; қолданушы интерфейстерінің жобалауға түрлі көзқарастарды сипаттауды; қолданушы интерфейсінің дизайнын бағалаудың және талдаудың түрлі әдістерін; белгілер, логотиптер, батырмалар, сілтемелер және таңбалар сияқты интерфейс компоненттерін қалай қолданылатынын білуі тиіс./ Описание основных принципов и парадигм взаимодействия человека с компьютером; описания различных подходов к дизайну пользовательских интерфейсов; различные способы оценки и анализа поддержки дизайна интерфейса; знать, как использовать компоненты интерфейса, такие как значки, логотипы, кнопки, ссылки и символы.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Когнитивті қабылдау қағидаларына сүйеніп қолданушы интерфейсінің келісімдерін сипаттау; қолданушы интерфейсін және экран дизайнының сыни тұрғыдан бағалау; қолданбалы интерфейсін дизайны үрдісін басқару, оның ішінде: диаграммаларды сызу, нақты</p>



	<p>аудиторияны талдау және веб-мультимедиа жобалардың интерфейстерін таңдаудағы мазмұнды ұйымдастыруды білуі керек./ Описание соглашений пользовательского интерфейса, основанных на принципах когнитивного принятия; Критическая оценка пользовательского интерфейса и дизайна экрана; Интерфейс приложения должен знать, как управлять процессом управления контентом, включая рисование диаграмм, анализ конкретной аудитории и выбор интерфейсов веб-проектов.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> Негізгі теориялар мен ұғымдардан тұратын жобалау элементтерін қолданып интерфейс компоненттерін жобалауды, визуалды коммуникация, дизайнның әбебап элементтері, түстер теориясы, типография, юзабилити, экран үйлестірулеріне тиімді әдістерді құрастыруды; жобалардың жоспарлары үшін ұсыныстар мен акпараттарды құрастыруды меңгеруі тиіс./Разработка компонентов интерфейсов с использованием основных концепций и концепций, визуальной коммуникации, элементов дизайна, теории цвета, типографики, удобства использования, методов скрининга; разработать предложения и информацию для планов проекта.</p> <p><b>Күзиретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> Берілген пәнді оқу заманауи және интеллектуалды бағдарламалық өнімдерді құрастыруға байланысты алдағы материалды тиімді игеру үшін қажетті. Сонымен қатар акпараттық технологиялар саласындағы болашақ сәтті мансапты құру үшін, қажетті білімдерді алуға мүмкіндік береді/ Изучение этой дисциплины имеет важное значение для эффективной разработки современных материалов, связанных с разработкой современного и интеллектуального программного обеспечения. Это также дает вам возможность получить необходимые знания для построения успешной карьеры в сфере информационных технологий.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> адамның акпаратты қабылдау ерекшеліктерін, диалог құрылымы мен режимдерін, акпаратты компьютерлік ұсыну және визуализациялау мәселелерін, адамның компьютерлік ортамен өзара әрекеттесуінің парадигмалары мен принциптерін, диалогтық жүйелердің пайдалылығын бағалау өлшемдерін білу. Жана компьютерлік технологиялардың пайдаланушылық интерфейстерінің даму тенденциялары және әзірленетін және пайдаланылатын бағдарламалық жүйелердің пайдалылығын арттыру әдістері туралы түсінік беру./ Целью изучения дисциплины является знать особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем. Представление о тенденциях развития пользовательских интерфейсов новых компьютерных технологий и методах повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік жүйелердің интерфейстері / Интерфейсы компьютерных систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> заманауи компьютер жүйелерінде программалық-аппараттық жұмыс істеуін, ұйымдастыру принциптерін игеруді, пайдаланушылар интерфейстерін жобалау әдістерімен оқытуға, заманауи бағдарламалық тілдерді қолдану және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру. Қолданушы интерфейсін жобалау әдісін оқыту, қазіргі компьютерлік жүйелердің аппаратты-программалық интерфейстерімен жұмыс жасау және ұйымдастыру үрдістерін игеру болып табылады/ обучение методам проектирования пользовательских интерфейсов, освоение принципов организации и функционирования программно аппаратных интерфейсов в современных компьютерных системах.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> қазіргі кезде, адам машина жүйесінің инженерлік психологиялық және эргономикалық жобалау әдістерін, оператордың есептеу ортасы мен өзара қарым қытынасын қамтамасыз ететін аппараттық-программалық құралдарына талаптарды қалыптастыруды және компьютерлік жүйелердің интерфейстерін ұйымдастыру жөніндегі жобалау шешімін таңдау</p>
--	---



		<p>және негіздеуді білуі тиіс/ общие тенденции развития средств вычислительной техники; основные факторы, стимулирующие и ограничивающие развитие средств вычислительной техники; методы и средства оценки основных потребительских характеристик вычислительных систем.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Адам-опреатордың ортасында өзара байланыс интерфейстерін жалпы жүйелік жобалау әдістерін, ақпараттық жүйелердің адами-машиналық және бағдарламалық-аппараттық интерфейстерін жобалау саласын игереді./ разрабатывать общие методы проектирования систем интерфейсов межсоединений в центре человек-оператор, проектирование человеко-машинных и программно-аппаратных интерфейсов информационных систем</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> нақты архитектураның жоғары өнімділігін қамтамасыз ететін алгоритмдік және программалық құрылымдарды пайдалана білу іскерлігінің болуы/ анализа и выбора потребных ресурсов для решения сложных вычислительных задач.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер ақпараттық жүйелердің адами-машиналық және бағдарламалық-аппараттық интерфейстерін жобалау саласында кәсіби құзыреттілікті игереді/ в результате изучения дисциплины студенты получают профессиональные компетенции в области проектирования человеко-машинных и программно-аппаратных интерфейсов информационных систем</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> пайдаланушы интерфейстерін жобалау әдістерін үйрету, қазіргі заманғы компьютерлік жүйелерде бағдарламалық-аппараттық интерфейстерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін меңгеру. Бұл пән "Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар", "Алгоритмдеу және бағдарламалау" пәндерімен тығыз байланыста оқытылады./ Целью изучения дисциплины является знать особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем. Представление о тенденциях развития пользовательских интерфейсов новых компьютерных технологий и методах повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p>
2 ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау / Информационная безопасность и защита информации</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау жүйелерін қолданудың теориялық негіздерін құру мен практикалық дағдыларын игеру, ақпаратты қорғауды жүзеге асыру үрдістерін, әдістерін және құралдарын жүйелі көрсетілуін оқыту, ақпараттық жүйелерді жобалау мен эксплуатациялау үшін ақпаратты қорғау бойынша практикалық дағдыларды игеру болып табылады</p> <p>/ разработка теоретических основ систем информационной безопасности в информационных системах, приобретение практических навыков, систематическая демонстрация процессов, методов и средств информационной безопасности, приобретение практических навыков в области защиты информации для проектирования и эксплуатации информационных систем.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ақпараттық қауіпсіздік негіздерінің базалық ұғымдарымен; ақпаратты енгізу, шығару, тасымалдау, өңдеу және сақтауды іске асыруда ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары туралы түсінігі болуы керек / базовые понятия теории защиты информации, методы и средства защиты информации при ее вводе, выводе, редактировании, сохранении и транспортировке.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктерін, олардың жіктелуін, ақпараттық жүйелерді функционалды оптимизациялау үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты есептерді қоя және шеше білу қажет/ определять и решать задачи с применением средств защиты информации для оптимизации функционирования информационных систем с учетом особенностей объектов</p>



		<p>защиты.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ДЭЕМ қорғау объектісі ретінде білу, қорғау жүйелерін ДЭЕМ-ді бекітілмеген қатынастан және зиян келтіруші бағдарламалардан қорғау жүйелерін қолдана білу керек, ақпаратты шифрлау әдістерін және алынған білімдерді практикада қолдану/защиты информации на ПЭВМ от несанкционированного доступа и от вредных и опасных программ, шифрования информации и применения полученных знаний на практике.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> компьютерлік жүйелердегі қауіп-қатер түрлерін білуде, оларға қарсы қорғау әдістері мен құралдарын дұрыс таңдай білу және қолдануда, қорғаудың кешенді қорғау жүйелерін жасау және оларды іске асыру жолдарын нақты білуде/в вопросах угрозы безопасности информации в компьютерных системах, правильного выбора методов и средств защиты информации в конкретных случаях, в построении и организации комплексной системы защиты.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> ақпараттық қауіпсіздік негіздері және ақпаратты қорғау бойынша студенттердің жүйелі базалық түсінігін, іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Оқыту процесінде студенттер ақпараттық жүйелердің құқықтық базасын, ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін, ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қауіп-қатерлерді, криптографиялық ақпаратты қоса алғанда, ақпаратты қорғау әдістерін, ақпаратқа және техникалық ресурстарға рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау тәсілдерін қарастырады./ Цель изучения дисциплины состоит в формировании системного базового представления, умения и навыков студентов по основам информационной безопасности и защите информации, достаточных для последующей эксплуатации автоматизированных систем. В процессе обучения студенты должны изучить правовую базу информационной безопасности информационных систем, угрозы информационной безопасности, методы защиты информации, включая криптографические, способы защиты информации от несанкционированного доступа к информации и техническим ресурсам.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік жүйелерде ақпаратты қорғау/Защита информации компьютерных систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Web қосымшаларына шабуылдың белгілі кластарын және оны қорғаудың әдістерін қолдануды үйрету. Курстың тақырыптарына сәйкестендіру, авторландыру, клиенттерге шабуыл, кодты орындау және т.б. секілді шабуылдардың кластарын сипаттау жатады/ научить использовать определенные типы атак веб-приложения и способы их использования. Соответствующие темы, авторизации, атаки клиентов, выполнение кода и многое другое, такие как описание классов атак</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ақпараттық қауіпсіздік саласындағы халықаралық және отандық стандарттардың құрылымы мен ұйымдастырудың тұжырымдық негіздерін білуі тиіс/ концептуальные основы организации и архитектуру международных и отечественных стандартов в области информационной безопасности</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ақпараттық қауіпсіздікке байланысты қауіп-қатерді бағалау және ақпаратты қорғау шараларын ұйымдастыру және жүзеге асыра білу іскерлігі болуы тиіс/ оценивать риски, связанные с информационной безопасностью, организовывать и разрабатывать меры по защите</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ақпараттық қауіпсіздік қауіп-қатерлерін талдау технологиялары және оның деңгейлерін басқаруды/ технологии анализа угроз и рисков информационной безопасности и последующего управления ее уровнем</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> ақпаратты қорғау стратегияларын таңдау құзыреттілігі болуы тиіс/ в выборе стратегии защиты информационных -приложений</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Пән компьютерлік желілерді қорғаудың қолданыстағы технологиялары мен</p>
--	--	---



		<p>бағдарламалық-аппараттық құралдарын зерттеуге арналған. Пәннің мазмұнына бес негізгі бағыт кіреді: компьютерлік шабуылдарды анықтау, желіаралық экрандау, виртуалды жеке желілерді ұйымдастыру, ақпаратты қорғалған өңдеу технологиясы және компьютерлік желілерде ақпараттық қауіпсіздік аудиті./ Дисциплина посвящена изучению существующих технологий и программно-аппаратных средств защиты компьютерных сетей. В содержание дисциплины входят пять основных направлений: обнаружения компьютерных атак, межсетевое экранирование, организация виртуальных частных сетей, технологии защищенной обработки информации и аудита информационной безопасности в компьютерных сетях.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p>
3 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины:</b> Параллельді сынақтеулер архитектурасы / Архитектура параллельных вычислений</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины:</b> әдіснамалық және теориялық тұжырымдамалық алгоритмдеу параллель, өнімділігі жоғары және параллельді есептеулер негіздері туралы ақпарат, сондай-ақ, болашақ кәсіби қызметінде, параллель программалаудың қазіргі заманғы әдістерін қолдануға қабілетті мамандарды даярлау зерттеу./изучение методологических и концептуальных теоретических сведений об основах параллельной алгоритмизации, высокопроизводительных и параллельных вычислений, а также подготовка специалистов, умеющих применять современные методы параллельного программирования, в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> параллель алгоритм негізгі принциптері; параллель программалаудың негізгі принциптері мен технологиялар. / основные принципы построения параллельной алгоритмизации; основные технологии и принципы параллельного программирования</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> мәселелерді ғылыми-зерттеу қызметінің барысында пайда болатын және параллель алгоритм технология, параллель және жоғары сапалы есептеу пайдалануды талап құрастыру және шешу./формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие использование технологии параллельной алгоритмизации, параллельных и высокопроизводительных вычислений.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> параллельді программалау жоғары өнімді есептеу саласындағы іргелі білім, тиісті бағытта кең білімді талап тәуелсіз ғылыми-зерттеу және тәжірибелік- конструкторлық жұмыстарды дағдылары, кәсіби жұмыста алған білімдерін қолдана білу./фундаментальными знаниями в области параллельного программирования и высокопроизводительных вычислений, навыками самостоятельной научно- исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> ғылыми-зерттеу саласында және жаңа ғылыми алуға және қолданбалы нәтижелер; ғылыми мәселелерді және міндеттерді шешу үшін қазбақта тұжырымдамалық және теориялық үлгілерінде./в области научных исследований и получать новые научные и прикладные результаты; в разработке концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> ақпаратты параллель өңдеудің базалық әдістері мен құралдарын оқыту. Нақты уақыт жүйелерінде параллельді есептеу процестерін ұйымдастырудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. Ақпаратты параллель өңдеудің негізгі әдістері мен құралдарын білуді, параллель өңдеудің алгоритмдерін, оларды ұсыну құралдарын, тұрақты матрицалық құрылымдарға алгоритмдерді бейнелеу әдістерін, процессорлық элементтер ортасына матрицалық құрылымдарды бейнелеу әдістерін, параллель есептеулерді бағдарламалау құралдары және оларды жүзеге асырудың әдістерін қарастырады./ Целью дисциплины является изучение базовых методов и средств параллельной обработки информации. Формирование практических навыков организации параллельных</p>



		<p>вычислительных процессов в системах реального времени. Знать основные методы и средства параллельной обработки информации: алгоритмы параллельной обработки, средства их представления, методы отображения алгоритмов на регулярные матричные структуры, методы отображения матричных структур в среду процессорных элементов, средства программирования параллельных вычислений и их реализации</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Жүйелік программалау / Системное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс/ Дипломная работа</p> <p><b>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Параллельдік есептеуді ұйымдастыру / Организация параллельных вычислений</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> параллельді есептеудің стандартты құралдарын оқу, нақты айнымалылардан жоғары өнімді функцияларды үлестірудің кестелі алгоритмдік әдістері, үлестірмелі параллелдеу алгоритмдерін теориялық аспектілерін үйрету/знакомство студентов с основными методами математической постановки и решения задач с использованием компьютеров, а также в приобретении навыков программирования корректных вычислительных алгоритмов для решения линейных и нелинейных уравнений.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> параллелді өңдеуді жүзеге асыру тәсілдерін құру есептеуді ұйымдастыруда кластерлі архитектураларды есептеу процесстерін басқару/основные численные методы решения линейных и нелинейных алгебраических уравнений, методы обработки экспериментальных данных, численные методы интегрирования и дифференцирования.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> параллельді есептеудің стандартты құралдарын оқу, нақты айнымалылардан жоғары өнімді функцияларды үлестірудің кестелі алгоритмдік әдістерін / корректно применять численные методы для решения математически формализованных задач на компьютерах.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> күрделі есептерді кішігірім тәуелсіз ішкі есептерге бөлу; санды есептеу бірліктерін бірден есептеуді жүзеге асыру және синхрондауы /программирования корректных вычислительных алгоритмов для решения линейных и нелинейных уравнений.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> нақты айнымалылардан жоғары өнімді функцияларды үлестірудің кестелі алгоритмдік әдістері, үлестірмелі параллелдеу алгоритмдерін теориялық аспектілерін үйрету/к основным методам математической постановки и решения задач с использованием компьютеров, а также в приобретении навыков программирования корректных вычислительных алгоритмов для решения линейных и нелинейных уравнений.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> параллельді және үлестірілген бағдарламалау негіздерімен танысу, параллельді есептеулердің модельдерін оқу, параллельді және үлестірілген бағдарламаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру. Есептеудің гибриді моделінің даму бағыттарын, есептеу архитектурасының типтерін, GPU графикалық процессорының архитектурасын оқытады./ Целями освоения дисциплины «Организация параллельных вычислений» являются знакомство с основами параллельного и распределенного программирования, изучение моделей параллельных вычислений, формирование практических навыков разработки параллельных и распределенных программ. Направления развития гибридной модели вычислений, типы вычислительных архитектур, архитектура графического процессора GPU.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Жүйелік программалау / Системное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс/ Дипломная работа</p>
4 ТК/КВ	5	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Жасанды интеллект жүйелері / Системы искусственного интеллекта</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> интеллектуалдық жүйелерді әрі талдау кезеңінде, әрі оны құрып, жүзеге асыру кезеңінде жасанды интеллекте қолданылатын негізгі бағыттар мен әдістерді үйрету / интеллектуальные системы и анализ, а также создавать и реализовывать его в период основных путей и методов, используемых в области искусственного интеллекта.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> білімді ұсыну моделдерін, біліммен жұмыс істеу әдістерін, сараптау жүйелері мен сараптау қабықшаларын құру әдістерін білуі тиіс /</p>



		<p>работу с моделями знаний, знание методов, экспертных систем и эксперт должен знать.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> оқу мақсатындағы интеллектуалдық жүйелерді жасап, жүзеге асыру, талдау мәселелерін шешу үшін жасанды интеллект әдістерін қолдана білу іскерлігі болуы тиіс / внедрять интеллектуальные системы, с целью изучения, анализа, методов искусственного интеллекта для решения проблемы, использовать возможности.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> сараптау жүйелердің өңдеу әдістерімен құралдарын және нейрон желілерін бағдарламалық дағдысын меңгеруі тиіс / методов экспертных систем обработки и нейросетевого программного обеспечения .</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> жасанды интеллект жүйесінің архитектурасын үйрету, заңдарды интерпретациялау әдістері мен білімді көрсету әдістерін оқыту, сараптау жүйелер білімдерінің базасын модельдеуді істей алуға құзыретті болуы тиіс/ к искусственной архитектуре системы разведки, научить методы интерпретации законов, обучение и знание методов моделирования, экспертных систем.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Пәнді оқытудың мақсаты жасанды интеллект түсінігі, бейнелерді тану, бейнелерді тану әдістері болып табылады. Жасанды интеллектті қолдану, семантикалық желілер, Фреймдер, сараптамалық жүйелерді құру технологиясын, сараптамалық жүйелерді қолдану, белгісіздік жағдайында білім беру, нейрондық желілерді қолдану және пайдаланудың әдістерін қарастырады./ Целью изучения дисциплины является понятие искусственного интеллекта, распознавание образов, методы распознавания образов. Применение искусственного интеллекта. Семантические сети. Фреймы. Технология построения экспертных систем. Применение экспертных систем. Представление знаний в условиях неопределенности. Дедуктивный вывод, основанный на нечетких знаниях. Применение</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау/Объектно-ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс/ Дипломная работа</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Визуалды жүйелер/Визуальные системы</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> қазіргі заманғы инженерлік қағидаларды, қойылған талаптарды қанағаттандыратын сапалы, сенімді программалық қамтамасыздандыруды құру әдістері мен құралдарын оқып үйрену/ материал данного курса ориентирован на изучение современных инженерных принципов, методов и средств создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> программалық кешендерді құрудың функционалды және технологиялық стандарттарын; программалық кешендерді құру үдеріс кезеңдерін мазмұны мен ұйымдастыруының қағидаларын; программалық компоненттердің сенімділігі, сапалы қамсыздандыруы, зерттеу әдістері / функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> құрылатын программалық кешендерге қойылатын талаптары тұжырымдауды; кәсіпорындарды ақпараттандыру үшін программалық кешендердің сәулеті нысандарын келтіруді, программалық қолданбаларды құруды/ формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> программалық құралдар мен жобаларды басқару үдерістері мен модельдерін құру құралдары мен әдістерінің, программалық қамсыздандыруды жобалау әдістерінің, программалық инженерия әдістері мен құралдарының дағдылары қалыптасуы керек./ методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной</p>
--	--	--



		<p>инженерии.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> моделдер құру және жобаларды басқару процесінің әдістері мен құралдарын қолдану құзыреттілігі болуы тиіс/ в применении методов и средств построения моделей и процессов управления проектами.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Пәннің мақсаты-визуалды программалау жүйесімен танысу, графикалық интерфейспен қосымшаларды әзірлеу үшін әдістер мен құралдарды оқу. Borland Delphi және Borland C++ Builder ортасында бағдарламалау, визуалды компоненттер кітапханасымен танысу (VCL , Visual Components Library), визуалды компоненттерді пайдалана отырып, бағдарламалар құру болып табылады./ Целью дисциплины является знакомство с системой визуального программирования, изучение методов и средств для разработки приложений с графическим интерфейсом. Предметом дисциплины «Визуальные системы» являются: программирование в среде Borland Delphi и Borland C++ Builder, знакомство с библиотекой визуальных компонентов (VCL , Visual Components Library), создание программ с использованием визуальных компонентов.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Объектіге бағытталған программалау / Объектно ориентированное программирование</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p>
5 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины:</b> Басқару жүйелерін жобалау / Проектирования систем управления</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины:</b> басқару жүйелерді жобалаудың теориялық негіздерін, негізгі принциптерін және математикалық әдістерін меңгеруі қажет, есептеу техникасының бүгінгі күнге сай техникалық және бағдарламалық құрылғыларын меңгеруі тиіс/основные теоретические основы, основные принципы и математические методы проектирования систем управления, современная техническая и программная инженерия компьютерной техники.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> есептеу техникасының бүгінгі күнге сай техникалық және бағдарламалық құрылғыларын білуі тиіс/изучение основных положений по проектированию систем управления технологическими процессами и производствами.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> жүйелік талдау, компьютерлік жобаларды жобалау әдістерін микро және макродеңгейдегі аппараттық – басқарушы жүйелерді, аппараттық оптималды жобалау мақсатымен жүйе есебінің декомпозиция әдістерін қолдана білу/системный анализ, методы проектирования компьютерных проектов знание информационных и управляющих систем микро и макроуровня, методы декомпозиции системного учета с целью оптимальной информации .</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> жүйелердің ұйымдастырушылық және функционалды құрылымдарын жобалаудың формальды әдістерін қолдануды көрсетіп жұмыс істей алу керек / систем проектирования, организационных и функциональных структур с использованием формальных методов.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> жобаларға қойылатын талаптардың үздіксіз қатандауына, жобалық шешімдердің кәте болуының өте қымбатқа соғуына байланысты жобалау технологиялары құзыреттіліктерге не/к непрерывным требованиям проектов, проектных решений, технологии проектирования.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> қазіргі заманғы аппараттық технологияларды пайдалана отырып басқару жүйелерін жобалау теориясы мен практикасы мәселелері бойынша білім беру, осы білімді студенттердің меңгеруі, сондай-ақ өз бетінше танымдық іс-әрекетті белсендіру есебінен өз бетінше білім алуымен қалыптастыру болып табылады./ «Проектирование систем управления» является предоставление обучаемым знаний по вопросам теории и практики проектирования систем управления (ПСУ) с использованием современных информационных технологий, усвоение этих знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p>



		<p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Автоматтандырылған жұмыс орнын жобалау/ Проектирование АРМ</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> программалық камтамасыз етуді жобалау саласының негізгі бағыттары туралы болжамды, UML тілінің көмегімен визуалды моделдеу туралы білімді қалыптастыру, білім беру саласында кәсіби міндеттерді шешуде программалық камтамасыз етулерді жобалауға арналған инструментальдық құралдарды пайдалана білу дағдысын қалыптастыру/ формирование представления об основных направлениях в области проектирования ПО, знаний в области визуального моделирования с помощью языка UML; навыков применения инструментального средства для проектирования программного обеспечения при решении профессиональных задач в области образования.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> ПҚЕ-ді жобалаудың объектіге бағытталған тәсілдерінің негізін; UML объектіге бағытталған моделдеу тілдінің негіздерін CASE құралдарының негізгі кластарын білуі тиіс/ основы объектно-ориентированного подхода к проектированию ПО; основы языка объектно-ориентированного моделирования UML (виды диаграмм); основные классы CASE-средств;</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> диаграммалар моделін тандап, құрып, талдай білу (пайдалану нұсқалары, өзара әрекеттесу диаграммалары, кластар диаграммалары және т.б.);- білім беру саласына арналған ПҚЕ-ді моделдеу үшін UML-ді пайдалану; ПҚЕ-ді моделдеуге арналған инструментальдық орталарда диаграммалардың негізгі түрлерін іске асыра білу іскерлігінің болуы/ выбирать, строить и анализировать модели диаграмм (варианты использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы классов и др.); использовать UML для моделирования ПО для образования; реализовать основные виды диаграмм в инструментальной среде для моделирования ПО</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> білім беру ақпараттық жүйесін программалық камтамасыз ету моделін жүзеге асыра білуді меңгеруі тиіс/ работы с системами автоматизированного проектирования классов САД и САЕ для разработки образовательных информационных систем.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> программалық құралдарды жобалаудың қазіргі әдістері мен құралдарын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс/ в использовании современных методов и средств проектирования программного обеспечения</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> қазіргі заманғы экономикалық-математикалық әдістер мен есептеу техникасын қолдануға негізделген күрделі жүйелерді талдау және синтездеу концепциясы мен әдіснамасын, АЖО жобалау принциптерін меңгеру болып табылады. Жалпы автоматтандыру жүйесі мен объектісінің сипаттамасы, процесстер мен әрекеттерді сипаттайтын IDEF0; DFD сұлбалары мен модельдерін қарастырады./ Целью и задачами дисциплины являются освоение концепции и методологии анализа и синтеза сложных систем, принципов проектирования АРМ, основанных на применении современных экономико-математических методов и вычислительной техники. Описание системы и объекта автоматизации в целом; схемы и модели IDEF0; DFD, описывающие процессы и действия; ядро БД.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p> <p><b>Постреквизиттер/Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p>
6 ТК/КВ	5	<p><b>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Компьютерлік моделдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> Ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану үшін компьютерлік модельдеудің теориясын, әдістерін және технологиясын игеру болып табылады; жүйемен басқару бойынша негізделген шешімдерді қабылдау үшін мүмкін болған жағдайларды табуды және кәсіптік іскерлікте мамандандырылған жана білімді қолдана білу/ разработка теории, методов и технологий компьютерного моделирования для исследований, проектирования и применения информационных систем; найти обстоятельства, которые могут быть использованы для принятия решений на основе системных решений и</p>



		<p>применения новых знаний, специализирующихся на профессиональной деятельности.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> модельдеудің теориялық негіздерін, ақпараттық үрдістердің негізгі модельдерін/теоретические основы моделирования, основные модели информационных процессов.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ақпараттық үрдістерді ұйымдастыру негіздерін; ақпараттық үрдістерді және объектілерді формальды түрде сипаттау әдістерін; машиналық эксперименттерді жобалау/создавать основы информационных процессов, формально описывать информационные процессы и объекты, проектировать эксперимент на компьютере.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> ақпараттық жүйелерді қою мен алгоритмдеу кезінде жүйелік талдаудың әдістерін пайдалана алу, ақпараттық жүйелердің компьютерлік моделдерін анықтайды / использования системного анализа при создании и алгоритмизации информационных систем, определения компьютерных моделей информационных систем.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> пәнді оқып үйрену нәтижесінде ақиқат жүйенің имитациялық моделін құрастыруды, жүйені моделдеу құралдарын қолдануды, модельдеу алгоритмдерін құрастыру және оларды алгоритмдік тілдер және қолданбалы программалар пакеттерімен іске асыру, моделдеу нәтижесін интерпретациялауды қазіргі интерфейстерді тәжірибелі ақпараттық өнімдермен қамтамасыз ете алуға тиіс /в вопросах создания имитационной модели реальной системы, использования средств моделирования системы, разработки моделирующих алгоритмов и реализации их с применением алгоритмических языков и пакетов прикладных программ моделирования, интерпретации результатов моделирования, обеспечения современных интерфейсов практическими информационными продуктами.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое содержание дисциплины:</b> Компьютерлік модельдеу теориясының негізгі ережелерін және принциптерін баяндау. Модельдердің түрлері, модельдердің типтік кластары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері, формализация және алгоритмдеу әдістерін оқытады./ Цель курса освоение фундаментальных знаний в области компьютерного моделирования и выработка практических навыков применения этих знаний. Изложение основных положений теории компьютерного моделирования.. Типовые классы моделей и методы моделирования сложных систем, принципы построения моделей процессов функционирования сложных систем, методы формализации и алгоритмизации.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p> <p><b>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Жүйелерді модельдеу/ Моделирование систем</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану үшін компьютерлік модельдеудің теориясын, әдістерін және технологиясын игеру /является изучение принципов действия. Параметров и характеристик полу-проводниковых приборов и формирование у студентов знаний по этим вопросам, а также по применению их для построения некоторых схем электронных устройств.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> модельдеу түсінігінің негізін; мәселені шешуде есептеу машинасын пайдалануға мүмкіндік беретін формализациялау және абстракциялар тұжырымдамаларын білуі тиіс/ основные понятия моделирования; концепции формализации и абстракции, позволяющие использовать вычислительные машины для решения проблемы.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> ғылыми-техникалық тапсырмалар үшін математикалық модельдеу критерийлерін таңдау; жаратылыстанудың басқа да салаларының тапсырмаларымен аналогия жүргізу іскерлігі болуы тиіс/ выбирать критерии математического моделирования для научно-технических задач; проводить аналогии с задачами из других областей естествознания.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> объектілердің математикалық модельдеу әдістері мен оларды шешу жолдарын таңдау (ДЭЕМ-да теориялық және сандық талдау) дағдыларын меңгеруі тиіс/ методов математического моделирования объектов и выбора способов их решения (теоретического и</p>
--	--	--



		<p>численного анализа на ПЭВМ).</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> статикалық және динамикалық моделдерді құруда қазіргі программалық құралдарды пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс / в построении статических и динамических моделей с использованием современных программных средств.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Объектілердің математикалық модельдерін және басқару жүйелерін құрудың принциптері мен әдістері, оларды заманауи технологияларды қолдана отырып модельдерді шешудің алгоритмдеу негізінде зерттеу. Күрделі жүйелерді модельдеу, жұмыс істеу принциптері, жұмыс режимдері, негізгі сипаттамалары мен параметрлері, техникалық аспаптар мен кешендердің қосу сұлбалары мен математикалық модельдерін қарастырады./ Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о принципах и методах построения математических моделей объектов и систем управления, их исследовании на основе алгоритмизации решения моделей с применением современных технологии. Моделирование сложных систем: принципы действия, режимы работы, основные характеристики и параметры, схемы включения и математические модели технических приборов и комплексов.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p>
7 ТК/КВ	6	<p><b>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины:</b> Интернетте программалау /Интернет программирование</p> <p><b>Пәннің максаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины:</b> студенттер веб-қосымшалардың жұмыс істеу тетіктерін, сондай-ақ өз қосымшаларын жазу дағдылары мен дағдыларын ашық түсінуге қол жеткізеді / достижение студентами прозрачного понимания механизмов работы веб-приложений, а также знаний, умений и навыков для написания собственных приложений.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> Интернетті және бүкіләлемдік торды (www, «web») ұйымдастырудың принциптері - қазіргі заманғы даму құралдарын және қолданыстағы бағдарламалық жасақтама шешімдерін, веб-әзірлеуде қолданылатын әдістер мен модельдерді пайдалану әдістерін - жобаға жұмысты жоспарлау принциптерін және оны жүзеге асыруда жауапкершілікті бөлуді; ағымдағы үрдістер мен салалық стандарттар/ принципы организации сети Интернет и всемирный паутины (www, "веб"), - методы использования современных средств разработки и существующих программных решений, методик и моделей, используемых в веб-разработке, - принципы планирования работы над проектом и разделения обязанностей при его реализации, - текущие тенденции и стандарты отрасли.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> қазіргі заманғы даму құралдарын және қолданыстағы бағдарламалық жасақтама шешімдерін, веб-әзірлемелерде қолданылатын әдістер мен модельдерді пайдалану - жобаға жоспарлау жұмыстары мен оны жүзеге асыруда жауапкершілікті бөлу / использовать современные средства разработки и существующие программные решения, методики и модели, используемых в веб-разработке, - планировать работы над проектом и разделение обязанностей при его реализации</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> белгілеу тілінің иеленушісі HTML5 - CSS3 стиль кестелері - Javascript бағдарламалау тілдері, PHP5 - MySQL 5.5 дерекқоры./владения языка разметки HTML5 - таблицами стилей CSS3 - языками программирования Javascript, PHP5 - СУБД MySQL 5.5.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> қазіргі интернет технологиялардың негізінде бағдарламалық қосымшаларды құруда; интернет технологиялардың қазіргі даму бағыттары және келешегі туралы білуге/в постановке и решении прикладных задач с использованием современных информационно- коммуникационных технологий; в осознании социальной значимости своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Қазіргі заманғы Интернет-технологиялардың негізгі міндеттері мен, мәселелерін, тәсілдерін, архитектурасы және жұмыс істеуімен танысу; қазіргі заманғы Интернет-технологиялардың құрылу негіздерін және жұмыс істеу принциптерін зерделеу; инсталляциялауда, конфигурациялауда және әкімшілендіруде, web – технологиялардың серверлік және клиенттік бөлігіне</p>




		<p>мониторингтеуді, Web үшін контент пен қосымшаларды әзірлеудің қазіргі заманғы аспаптық құралдарын іс жүзінде пайдалануды, жергілікті желілерді әкімшілендіруде жұмыс істеу дағдыларын алу/</p> <p>Задачами изучения дисциплины «Интернет-программирование» являются: знакомство с основными задачами, проблемами, подходами, архитектуре и функционировании современных Интернет-технологий; изучение основ построения и принципы функционирования современных Интернет - технологий; получение навыков в инсталляции, конфигурировании и администрировании, мониторинга серверной и клиентской части web – технологий, практического использования современных инструментальных средств разработки контента и приложений для Web, администрировании локальных сетей, средствах защиты информации в Интернете.</p> <p><b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Есептеу жүйелерін мен желілерін ұйымдастыру / Организация сетей и вычислительных систем</p> <p><b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа</p> <p><b>2. Пәннің аталуы/Наименование дисциплины:</b> Web-программалау/ Web программирование</p> <p><b>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины:</b> интернет-бет жасау бойымен бағдарлама әр түрлі күрделіліктің беттері, ортақ жұмыс принциптары жасау интернет негізгі ұғымдар және қабылдауларын зерттесін, бағдарлама Macromedia Dreamweave және Macromedia Flash жекелігінде./Изучить основные понятия и приемы создания Интернет страниц различной сложности, общие принципы работы программ по созданию Интернет-страниц, в частности программы Macromedia Dreamweave и Macromedia Flash.</p> <p><b>Білуі тиіс/Знать:</b> HTML негізгі ұғымдар - код; беттерді құрылыс интернет қазіргі тәсілдері; басқару жүйесінің құрал-жабдықтары немесе мамандандырылған бағдарламалардың көмегімен беттерін редакциялау интернет жасау және негізгі қаржылар / основные понятия HTML - кода; существующие способы построения Интернет страниц; основных средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.</p> <p><b>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь:</b> Macromedia Dreamweave бағдарламада HTML-кодом, енді редакциялауы үйреншікті объектілер, сурет салу колдана беттерді интернет жасалған жұмыс істеу; (CSS ) стильды құру; (JavaScript ) скрипттермен жұмыс істеу; flash құрылысын - анимацияны; flash flash, жасауға сайт, анимацияланған роликтердің жасауын жасау интернет беттер, беттеу интернет шығармашылық өңде жұмыс істеуді орындасын - презентациялар;/ работать с HTML-кодом в программе Macromedia Dreamweave, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц; создавать стили (CSS); работать со скриптами (JavaScript); создавать flash – анимацию; выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash – презентаций.</p> <p><b>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</b> құрылатын есептеу мен аппараттық жүйелердегі және желінің құрылымдардағы программалық аппараттық құралдарды таңдау, кешендеу және эксплуатациялай білу іскерлігінің болуы / общее представление о принципах организации, функционирования Интернет и Web технологии, которые включают применение Web-дизайна. Изучение способов и приемов создания Web-сайтов.</p> <p><b>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:</b> клиент және сервер жағынан Internet -те программалаудағы практикалық біліктілікті көрсету/ предоставление практических навыков программирования в Интернете от клиента и сервера.</p> <p><b>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины:</b> Бұл пәнді оқытудың мақсаты "клиент-сервер" технологиясын жүзеге асыру және қызмет ету принциптерімен танысу болып табылады. Web технологиялар және веб-әзірлеу тілдері (HTML, XHTML, CSS, Java Script, PHP, MySQL, web-бағдарламалау технологиясының құралдары); Клиент жағында бағдарламалау негіздері; сервер жағында бағдарламалау негіздері; деректер базасымен жұмыс істеу бойынша web – қосымшаларды әзірлеу принциптерін игеруі тиіс./ Целью изучения данной дисциплины является принципы реализации и функционирования технологии «клиент - сервер». Web технологии и языки веб</p>
--	--	--




		– разработки (HTML, XHTML, CSS, Java Script, PHP, MySQL, инструментарий технологии web-программирования); Основы Программирование на стороне Клиента; Основы Программирование на стороне сервера; Принципы Разработки web – приложений по работе с базами данных; <b>Пререквизиттер/Пререквизиты:</b> Есептеу жүйелерін мен желілерін ұйымдастыру / Организация сетей и вычислительных систем <b>Постреквизиттер/ Постреквизиты:</b> Дипломдық жұмыс / Дипломная работа
Жынтығы/ Итого	36	
Барлығы/ Всего	112	

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» кафедрасының мәжілісінде талқыланды./  
Рассмотрен на заседании кафедры «Информационно-коммуникационных технологии».

Хаттама/Протокол № «10» 01.06. 2022 ж./г.

Кафедра меңгерушісі/Заведующий кафедрой  Онгарбаева М.Б.  
(қолы) (аты-жөні)

Келісілді/Согласовано:

Академиялық саясат басқармасының бастығы  
Начальник управления академической политики  Акимова Д.К.  
(қолы) (аты-жөні)