

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТАРАЗ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТАРАЗСКИЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИИ



«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ»

Бірінші проректор

Первый проректор

Абдуалы А.Б.

2022 г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

6B06101- «Информатика» білім беру бағдарламасы үшін 2022-2026 оқу жылдарына
для образовательной программе 6B06101 - «Информатика»
на 2022-2026 учебные годы

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

Каталог элективных дисциплин обсужден и утвержден на Научно-методическом
Совете МТІИ. (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
I ТК/KB	5	<p>I. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/Охрана труда и безопасности жизнедеятельности</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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. / 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>Білуі тиіс/Знать: «Еңбек қорғау» туралы нормативті-правалық құжаттарды, қауіпті-кәтерлі өндіріс факторларын және оның адам организмне 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: қауіпті және зиянды өндірістік факторлар; еңбек қорғау пәнінің бөлімдері; еңбек қорғаудың 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Математика, физика, химия, экология. / Математика, физика, химия, экология.</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба. / Дипломный проект.</p>

І.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Экология және тұрақты даму /Экология и устойчивое развитие

Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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.

Білуі тиіс/Знать: 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.

Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: табиғи, техногенді сипаттағы төтенше жағдайларды және өндірістік жаракаттанушылықты 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.

Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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.

Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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 граждан, оценка допустимости реализации объекта экспертизы на предмет безопасности для человека и окружающей среды.

Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: «Экология және тұрақты даму» концепциясы; әлеуметтік экология және тұрақты дамудың экологиялық пәндер арасындағы орнын анықтау; адамзат өркеннет 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.

Пререквизиттер/Пререквизиты: химия, математика, физика, география/ химия, математика, физика, география

Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба. / Дипломный проект.

I ТК/КВ	3	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Алгоритмдер және деректер құрылымы/ Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Алгоритмдер мен деректер құрылымдарын, алгоритмдеудің негізгі түсініктерін құру, әдістерін зерттеу. Программаларды жазу әдістері мен технологиялары туралы ақпараттар беру / изучение алгоритмов и структур данных, основные понятия алгоритма, методы создания. Предоставление информации о методах и технологиях написания программ.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: Алгоритмдік әдістерді; құрылымның ерекшеліктерін, алгоритмдерді ұйымдастыру мен практикада жүзеге асыруды /алгоритмические методы; особенности структуры, организации и реализации алгоритмов на практике</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: алгоритмдердің қасиеттері мен жағдайларын қарастыруды; іргелі есептеу алгоритмдері мен олардың қасиеттерін пайдалана отырып, алгоритмдердің сызықтық, тармақтық және циклдық типтеріне келтіріп әр түрлі программаларды құруды; әр түрлі ішкі сұрыптаудың әдістерін пайдалана отырып массивтерді өңдеу/рассмотреть свойства и условия алгоритмов; создание алгоритмов для линейных, отраслевых и циклических типов с использованием различных алгоритмов и их свойства; обработка массивов с использованием различных методов внутренней сортировки</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: алгоритмді талдаумен байланысты зерттеуді; алгоритмдер тиімділігін талдауды; есептеу модельдері мен құрылымдарын практикалық пайдалану, алынған нәтижелерге талдауды жүргізе білуі керек; Есепті шешу үшін алгоритмдер мен программаларды дайындау бойынша; заманауи программалық камтаманы, заманауи есептеу техниканы пайдалану бойынша практикалық жұмыс істеуге / исследования, связанные с алгоритмом анализа; анализировать эффективность алгоритмов; практическое использование вычислительных моделей и структур, проведение анализа полученных результатов; Подготовка алгоритмов и программного обеспечения для решения проблемы; современное программное обеспечение, практические занятия по использованию современного компьютерного оборудования</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: пәнаралық командада жұмыс істеу арқылы қабілеттілікті дамыту, мәдени аралық айырмашылықтарды қабылдауға қабілетті болуға, жүйелі құзыреттілік; заманауи заңдарды қолдана білу және хабардар болуы, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жана білімді алуға қабілетті болуы/ уметь развивать навыки посредством междисциплинарной командной работы, принимать межкультурные различия, умение применять современные законы и уметь получать новые знания с использованием современных информационных технологий.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Пәннің негізгі міндеті іргелі алгоритмдерді және деректер құрылымын оқып үйрену. Әр түрлі әдістермен бағдарламаларды құру мүмкіндіктерін, компьютерлік жадыда білім мен дағдыларды қалыптастыруды, фундаменталды алгоритмдер мен деректер құрылымдарын пайдалануда құзыретті етеді./ Основной задачей дисциплины является изучение фундаментальных алгоритмов и структуры данных; возможности создания программ различными способами; формирование знаний и навыков в компьютерной памяти. Быть компетентным в использовании фундаментальных алгоритмов и структур данных.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: талап етілмейді/не требуется</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Тілдер мен программалау технологиясы. Объектіге – бағытталған талдау және жобалау. Параллельді программалау / Язык и технологии программирования. Объектно-ориентированный анализ и дизайн. Параллельное программирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Алгоритмдеу және бағдарламалау/ Алгоритмизация и программирование/</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Студенттердің алгоритмдеу білімін жетілдіре отырып, программалау тілдерінде жүзеге асыру, программалау тілдерінің негізгі операторларын қолдана отырып, күрделі математикалық есептердің программасын құру дағдысы мен іскерлігін қалыптастыру, программалау технологиясының құрылымдық, модульдік, объектілі- бағдарлы түрлерінің ерекшеліктерін білуге үйрету. Бағдарлама құру методологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінік қалыптастыру және машықтандыру/Развитие алгоритмических навыков в языках программирования, развитие навыков и компетенции в создании сложных математических программ с использованием базовых языков программирования, обучение знанию особенностей структурной, модульной, объектно-ориентированной технологии программирования. Формулировка и разработка концепции методологии создания программ, прикладного дизайна и технологий программирования.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: Алгоритм ұғымы, қасиеттері және негізгі алгоритмдік конструкцияларды, бағдарламалау парадигмалары туралы түсініктерді, типтік бағдарламалау жүйесінің қызмет ету схемасымен, базалық (негізгі) бағдарламалау тілдерді/Понятие алгоритма, свойства и основные алгоритмические понятия, понятия о парадигмах программирования, схема функциональной системы программирования, базовые (базовые) языки программирования</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: алгоритмдердің қасиеттері мен жағдайларын қарастыруды; іргелі есептеу алгоритмдері мен олардың қасиеттерін пайдалана отырып, алгоритмдердің сызықтық, тармақтық және циклдық типтеріне келтіріп әр түрлі программаларды құруды; әр түрлі ішкі сұрыптаудың әдістерін пайдалана отырып массивтерді өңдеу/рассмотреть свойства и условия алгоритмов; создание алгоритмов для линейных, отраслевых и циклических типов с</p>
---------	---	--

		<p>использованием различных алгоритмов и их свойств; обработка массивов с использованием различных методов внутренней сортировки</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: алгоритмді талдаумен байланысты зерттеуді; алгоритмдер тиімділігін талдауды; есептеу модельдері мен құрылымдарын практикалық пайдалану, алынған нәтижелерге талдауды жүргізе білуі керек; Есепті шешу үшін алгоритмдер мен программаларды дайындау бойынша; заманауи программалық қамтаманы, заманауи есептеу техниканы пайдалану бойынша практикалық жұмыс істеуге / исследования, связанные с алгоритмом анализа; анализировать эффективность алгоритмов; практическое использование вычислительных моделей и структур, проведение анализа полученных результатов; Подготовка алгоритмов и программного обеспечения для решения проблемы; современное программное обеспечение, практические занятия по использованию современного компьютерного оборудования</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: пәнаралық командада жұмыс істеу арқылы қабілеттілікті дамыту, мәдени аралық айырмашылықтарды қабылдауға қабілетті болуға, жүйелі құзыреттілік: заманауи заңдарды қолдана білу және хабардар болуы, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жана білімді алуға қабілетті болуы/ уметь развивать навыки посредством междисциплинарной командной работы, принимать межкультурные различия, умение применять современные законы и уметь получать новые знания с использованием современных информационных технологий.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бағдарламалау тілдерінің даму тарихы: Бағдарламалау тілдерінің топтауы. Бағдарламалауды автоматтандырудың әдістері. Бағдарламалау (программалау) кезеңдері. Алгоритм түсінігі. Компьютерде есепті шешудің негізгі кезеңдері. Pascal алгоритмдік тілінің негізгі сипаттамалары. Мәліметтер түрлері. Программаның құрылымы. Константа. Қарапайым және құрылымдық мәліметтер типі. Turbo 7.0 бағдарламалау ортасын баяндау: Сұхбат терезелерінің элементтерін қолдану. Бағдарламалау текстің сақтау, туралау, жүктеу. Компилятор нұсқаулары. Тармақталған құрылымды ұйымдастыру операторлары: Шартты өту операторы IF. Шартсыз өту операторы GOTO. Массивтер/ История языков программирования: группировка языков программирования. Методы автоматизации программирования. Этапы программирования (программирования). Концепция алгоритма. Основные этапы решения задач на компьютере. Основные характеристики алгоритмического языка Паскаль. Типы данных. Структура программного обеспечения. Constant. Простой и структурированный тип данных. Turbo 7.0 Описание среды программирования: Использование элементов диалогового окна. Сохраняйте, выравнивайте и загружайте программируемый текст. Инструкция компилятора. Оператор организации разветвленной структуры: условный оператор ИФ. Несанкционированный оператор GOTO. Массивы.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: талап етілмейді/не требуется</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Объектіге-бағытталған бағдарламалау / Объектно-ориентированное программирование.</p>
2 ТК/КВ	5	<p>1. Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Объектіге бағытталған программалау/ Объектно ориентированное программирование</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Pythonда есептерді шешу алгоритмдерін құра білу, алгоритмдерді құру әдістерін және маңызды тәсілдерін білу, пәндік салада есептерді шешу үшін Python - 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>Білуі тиіс/ Должен знать: Python программалау ортасында талдау, жобалау және программалаудың теориялық негіздерін, негізгі инструментальдық программалық құралдар мен Python программалау технологияларын, негізгі мәліметтер құрылымы мен оны оңдеу 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>Біліктілігі болуы тиіс / Должен уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: Python - объектіге бағытталған</p>

		<p>программалаудың классикалық теориясын қолдану, күрделі құрылымды программаларды жобалау методологиясын меңгеру, Python-да программалық камтамасыз етуді құрудың өмірлік циклының әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын әдістер мен тәсілдер жиынтығын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс / 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пән аясында студенттер Python бағдарламалау тілін және бағдарламалау ортасына кіріспесін үйренеді. Python мәліметтерінің негізгі түрлері. Python топтары (коллекция). While, for циклдар, range және enumerate пайдалану функциялары. Функциялардың, аргументтердің, сыныптар мен объектілердің типтерін, Мұра және полиморфизм, абстракты базалық сыныптарды Python-да бағдарламалаудың жалпы сипаттамасын түсіндіреді. / 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Бағдарламалау тілдері және технологиялары / Языки и технологии программирования</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жоғары деңгейдегі программалау тілдері \ Языки программирования высокого уровня</p>
		<p>2 Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Объектіге бағытталған талдау және жобалау / Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: бағдарлама жасақтамасын жобалауды ұйымдастырумен қатар бағдарламалық және 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>Білуі тиіс/Знать: күрделі құрылымды программаны жобалау, қолданысқа енген стандартпен бағдарлама интерфейсін 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: күрделі құрылымды бағдарламаны құрудағы қазіргі заманда қолданылатын типтік әдістерді; Бағдарлама каматамасын жобалауды ұйымдастыру әдісін; Басқаруы жоғары дәрежелі автоматтандырылған қолданбалы бағдарламалармен жұмыс істеу / проектировать программы сложной структуры; применять действующие стандарты и программные интерфейсы; оценивать эффективность программных средств;</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: программа қосымшаларын құрастырудың техникалық талаптарын болжау және стандарттау әдісін 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: күрделі құрылымды программаларды жобалау методологиясын меңгеру құзыреттілігі болуы тиіс / в методологии проектирования программ сложной структуры.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пән күрделі құрылымды бағдарламаларды жобалау, бағдарламалық қосымшаларды жобалауды ұйымдастыру, эксперттік жүйелерді қолдану және оны құру негіздерін оқытады. БҚ интеллектуализациясының негізгі бағыттары, бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеудегі стандарттау және метрологиясын, бағдарламалық қосымшалардың сапалық және сандық сипаттамаларын бағалауды, бағдарламалық қосымшаларды лицензиялауды үйретеді./ Данная дисциплина изучает - проектирование программ сложной структуры, организация проектирования программных приложений, основы устройства и использование экспертных систем, Основные направления интеллектуализации ПО. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Оценка качественных и количественных характеристик программных приложений. Лицензирование программных приложений.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Бағдарламалау тілдері және технологиялары / Языки и технологии программирования</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Қазіргі заманғы программалау тілдері / Современные информационные технологии</p>
3 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: қазіргі кездегі компьютерлік жүйенің күрделілігін бір немесе одан да көп процессордан, жадыдан, дисктерден, желі интерфейстерінен және де басқа да құрылғыларының қосындысы ретінде көрсету/ изучение классических основ операционных систем (ОС); архитектура, алгоритмы и методы, применяемые при их разработке; изучаются ОС компании Microsoft, семейства UNIX/Linux и</p>

	<p>др. Знание ОС способствует знанию сетевых технологий и протоколов, виртуальных машин, методов современного программирования.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: 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 построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем; концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков; файловые системы, управление памятью, вводом- выводом и устройствами; вопросы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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/ использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования компьютерных систем.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: Ож-ны қайта өңдеу және сүйемелдеу дағдыларын, есеп деңгейлері бөліктенген, көп есепті ОЖ-ның есептеу процесінің, ағындарының және өзара шектелген бағдарламалық моделін құру құралдарын/ инсталляция и сопровождения операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: қазіргі операциялық жүйелерді басқаруды ұйымдастырудың және оны басқарудың базалық механизмдерін тәсілдерін талдау құзыреттілігі болуы тиіс/ в анализе принципов организации и способах управления базовыми механизмами современных операционных систем.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Операциялық жүйенің максаты мен негізгі компоненттері. Компьютерлік жүйенің компоненттері. Компьютер жүйесінің жұмыс істеуінің жалпы көрінісі. Жалпы максаттағы компьютерлерге арналған операциялық жүйелердің ерекшеліктері. Тапсырмаларды пакеттік өңдеу арқылы бір тапсырма ОЖ-да жад болу. Көп қызметті қолдауымен OS бумасын өңдеу./ Назначение и основные компоненты операционной системы. Компоненты компьютерной системы. Общая картина функционирования компьютерной системы. Особенности операционных систем для компьютеров общего назначения. Распределение памяти в однозадачной ОС с пакетной обработкой заданий. ОС пакетной обработки с поддержкой мультипрограммирования.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Организация и архитектура компьютерных систем</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Операциялық жүйелерді администірлеу/ Администрирование операционных систем</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: операциялық жүйелерді қолдану, компьютерде ақпараттарды өңдеудің, мәліметтерді басқарудың негізгі принциптерін түсіну және болашақ кәсіби іскерлікте, мәліметтер қорын басқару жүйесінде технологияны тиімді пайдалану./ «Операционные системы» изучают классические основы операционных систем их архитектуру, алгоритмы и методы, применяемые при их разработке; изучаются ОС компании Microsoft, семейства UNIX/Linux и др. Знание ОС способствует становлению зрелого мышления программиста, хорошему знанию сетевых технологий и протоколов, виртуальных машин, методов современного программирования.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: 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 построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем; концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков; файловые системы, управление памятью, вводом- выводом и устройствами; вопросы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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/ использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования компьютерных систем.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ож-ны қайта өңдеу және сүйемелдеу дағдыларын, есеп деңгейлері бөліктенген, көп есепті ОЖ-ның есептеу процесінің, ағындарының және өзара шектелген бағдарламалық моделін құру құралдарын/ проведения инсталляции и сопровождения операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: операциялық жүйелерді басқаруды ұйымдастырудың және оны басқарудың базалық механизмдерін тәсілдерін талдау құзыреттілігі болуы тиіс/ в анализе принципов организации и способах управления базовыми механизмами современных операционных систем.</p>
--	--

		<p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 болу. Көп қызметті қолдауымен OS бумасын өңдеу/ Компоненты компьютерной системы. Общая картина функционирования компьютерной системы. Классификация компьютерных систем. Особенности операционных систем для компьютеров общего назначения. Распределение памяти в однозадачной ОС с пакетной обработкой заданий. ОС пакетной обработки с поддержкой мультипрограммирования.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Организация и архитектура компьютерных систем</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование</p>
4 ТК/КВ	5	<p>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті / Цель и задачи дисциплины: 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/ направлена на формирование общих культурных и профессиональных компетенций в области методов создания, организации и исследования систем расчета и систем различных заданий. Дисциплина рассчитана на один семестр и направлена на решение следующих задач: овладение основными принципами функционирования и организации компьютерных и телекоммуникационных систем различных назначений; Знание компьютерных систем и сетей для создания, настройки и администрирования</p> <p>Білуі тиіс/Знать: есептеу жүйелерінің негізгі тұтыну сипаттамаларын бағалау құралдары мен әдістерін білуі тиіс/знать инструменты и методы оценки основных потребительских характеристик компьютерных систем</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ұсынылған есептеу ресурстарын 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: компьютердің құрылысымен әр құрылғының жұмыс істеу принципімен, қосымша құрылғылармен таныстыру / к работе по строительству компьютера и испытанию каждого устройства для введения дополнительных устройств.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелерінің сенімділігі/Надежность вычислительных систем</p> <p>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы/ Архитектура программного обеспечения</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: операциялық жүйелердің жалпы міндеттерімен және есте сақтау құрылымын басқару, адрестік кеңістік, нақты есте сақтау құрылымының типтерімен танысу / изучение дисциплины является одной из важных составляющих профессиональной подготовки студента.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: есептеу техника құралдарының жалпы даму тенденцияларын білуі/ знать тенденции общих компьютерных техник.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ұсынылған есептеу ресурстарын 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 предоставляемые</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: ЭЕМ-ын құрылысымен әр құрылғының жұмыс істеу принципімен, қосымша құрылғылармен таныстыру / к работе по строительству компьютера и</p>

		<p>испытания каждого устройства для введения дополнительных устройств</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пән заманауи бағдарламалық камтамасыз студің даму тенденцияларын зерттейді. Жүйелік бағдарламалар: операциялық жүйелер, утилиттер, драйверлер, антивирустық бағдарла-маларды, түрлі салаларда қолданылатын қолданбалы бағдарламалық камтамасыз ету: компьютерлік графика, математикалық пакеттер, баспа жүйелері, мәліметтер базасы, мультимедиялық технологиялар, электрондық процес-сорлар және т. б. салаларды камтиды. / Данная дисциплина изучает тенденции развития современного программного обеспечения. Системные программы: операционные системы, утилиты, драйвера, антивирусные программы. Прикладное программное обеспечение, используемое в различных областях: компьютерная графика, математические пакеты, издательские системы, базы данных, мультимедийные технологии, электронные процессоры и т.д.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелерінің сенімділігі / Надежность вычислительных систем</p>
5 ТК/КВ	4	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Мобильдік қосымшаларды құру /Создание мобильных приложений</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: мобильдік құрылғылар үшін қосымшаларды әзірлеудегі негізгі мәселелерді зерттеу және мынадай қосымшаларды жасаушы алдындағы мәселелер туралы түсінік алу/ изучение основных проблем, возникающих при разработке приложений для мобильных устройств, а также получение представления о проблемах, стоящих перед разработчиком таких приложений.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: мобильдік платформаларға қолайлы әзірлеудің құралдарын қолдану применять средства разработки, доступные для мобильных платформ</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: мобильдік құрылғылар үшін қосымшаларды жасау/ написания приложений для мобильных устройств.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: мобильдік қосымшаларды әзірлеу саласында/ вобласти разработки мобильных приложений</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Мобильдік платформалар шолу. Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Mobile, Bada. Google Android платформаны зерттеу.Қосымшаларды жасау. Интерфейстерді орындау. Ресурстарды басқару. Ақпаратты сақтау, ппараттық мүмкіндіктер./ Обзор мобильных платформ. Существующие мобильные платформы. Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Mobile, Bada. Изучение платформы Google Android. Создание приложений.Реализация интерфейсов. Управление ресурсами. Хранение информации. Доступ к аппаратным возможностям.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Ақпараттық жүйелер қосымшаларын жобалау/Проектирование приложений информационных систем/Design of Applications of Information Systems</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: автоматтандырылған құрастыру және технологиялық үрдістерін жобалау жүйелерімен танысу/ знакомство с системами автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов</p> <p>Білуі тиіс/Знать: автоматтандырылған жобалаудың негізгі қағидалары және мәселелері/ основные принципы и задачи автоматизированного проектирования</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: компьютерлік инжиниринг қазіргі жүйелерімен жұмыс істеу дағдысы/ навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAD/CAE-системами) Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: қазіргі автоматтандырылған жобалау жүйелердің саласында / в области современных систем автоматизированного проектирования</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: АЖЖ техникалық камтамасыз ету. Жобалық шешімдерді талдау әдістері және бағдарламалар.Тұжырымдамалық жобалау әдістемелер. Онеркәсіптік автоматтандырылған жүйелер. Өнімді ақпараттық қолдау технологиялары./ Техническое обеспечение САПР. Методы и программы анализа проектных решений. Методы и программы синтеза проектных решений. Методики концептуального проектирования. Промышленные автоматизированные системы. Технологии информационной поддержки изделий.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер/ Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p>

6 ТК/КВ	5	<p>1. Пәнінің аталуы / Наименование дисциплины: Компьютерлік графика / Компьютерная графика</p> <p>Пәнінің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: компьютерлік графиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін, графикалық интерфейсті құру технологиясын, программалық – аппараттық есептеу кешенің көмегімен бейнелер құру және оңдеу 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>Білуі тиіс/Знать: 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 графических систем; стандарты в области разработки графических систем; технические средства компьютерной графики; графические процессоры, аппаратную реализацию графических функций; типы преобразований</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 2D және 3D форматтарында векторлық және растрлық бейнелерді құру және оңдеудің 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық аппараттық есептеу кешендерінің көмегімен бейнелерді құру және оңдеу құзыреттілігі болуы тиіс / в теории и практике создания и обработки изображений с помощью программно аппаратных вычислительных комплексов.</p> <p>Пәнінің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: «Компьютерлік графика» пәнінің мақсаты - 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау/ Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование.</p> <p>2. Пәнінің аталуы/ Наименование дисциплины: Графикалық қолданбалы интерфейстер / Графические пользовательские интерфейсы</p> <p>Пәнінің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: жаңа технологиялық формаларға оту есебі компьютерлік графиканы қарастыру мен модельдеудің жаңа әдістемесін талап етеді. Компьютерлік графиканың мақсаты қазіргі заманғы компьютерлік графиканың әдістерімен алгоритмін қарастыру, белгілерді екі өлшемді, үш өлшемді және динамикалық бейнелеуді білімгерлерге үйрету, есептеу техникасының жаңа құралдарын қолданып сызуды қажетті стандарттарға сүйене орындауды білу/изучение основных понятий и методов компьютерной графики, технологии построения графического интерфейса, формирование представлений о теории и практике создания и обработки изображений с помощью программно аппаратных вычислительных комплексов</p> <p>Білуі тиіс/Знать: 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 графических систем; стандарты в области разработки графических систем; технические средства компьютерной графики; графические процессоры, аппаратную реализацию графических функций; типы преобразований.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 2D және 3D форматтарында векторлық және растрлық бейнелерді құру және оңдеудің 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пән компьютерлік графиканың түрлерін, компьютерлік графиканың аппараттық камтамасыз 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.Трехмерная графика. Web-графика. Современные графические системы.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау/ Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жүйелерді модельдеу/ Моделирование систем</p>
7 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: операцияларды зерттеудің негізгі түсініктерін, зерттеу құралдарын, операциялардың модельдерін, модельдердің түрлерін/основные понятия исследования операций, методов исследования, модели операций, типы моделей.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: сызықтық есептерді шешу, операциялардың детерминалдық моделін құру, операцияларды зерттеуде ойындық модельдерді қолдану/решать линейные задачи, составлять детерминальные модели операций, применять модели игр для исследования операций.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау/Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Басқару шешімдерін қабылдау/ Принятие управленческих решение</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: жалпы әдістемелік негізде студенттерді қалыптастыру және бағдарламалауға функционалдық тәсілмен бағдарламалық камтамасыз етуді дамытудың практикалық дағдылары / формирование у студентов общих методологических основ и практических навыков разработки программных систем с использованием функционального подхода к программированию</p> <p>Білуі тиіс/Знать: студент бағдарламалық өнім құру кезеңдері туралы,бағдарламалық өнімнің ішкі құрылымы және ұйымдастырылуы туралы ұғымды қалыптастыра білуді 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: студенттерді қолданбалы процедураларды, функцияларды және модульдерді құруға үйрету/ разрабатывать программные приложения для практической</p>

		<p>реализации каких-либо задач; проводить отладку и тестирование программ</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: студенттерді есеп шығаруда әртүрлі алгоритмдерді қолдануға үйрету/навыки работы в инструментальных средах базовых языков программирования.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалаудың жаңа жоғары деңгейіне отуіне және программалау ортасын қолайлы пайдалануына жеткілікті білім алады / прохождение нового программирования высокого уровня и программирование благоприятной среды достаточно знаний для использования.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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. Основные понятия, позволяющие осуществлять информационную и коммуникативную поддержку процесса реализации управленческого решения.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау/Объектно ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p>
8 ТК/КВ	5	<p>I.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Компьютерлік математикалық жүйелер/ Системы компьютерной математики</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: 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 интерпретации компьютерных вычислений, новейшие программные системы символьной математики: MathCAD, MATLAB; основные функциональные возможности этих систем.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: ойлану, талдау, синтез жасау, өзін-өзі дамытуға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға / анализировать, синтезировать, использовать саморазвитие, использовать творческий потенциал</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пән қазіргі заманғы компьютерлердің схематикалық базасын оқу, объектілер мен процестердің компьютерлік модельдерін құру және зерттеу, ғылым мен техникада геометриялық модельдеу үшін графикалық технологиялар мен компьютерлік математиканы қолдану дағдыларын үйрету. Компьютерлік математика жүйесін, деректерді машинамен өңдеудің негізгі ұғымдары мен операцияларын, MathCAD, Matlab, Mathematica, Maple жүйесінің негізгі функционалдық мүмкіндіктерін талдайды./ Задачи курса – изучение схематической базы современных компьютеров, построение и исследование компьютерных моделей объектов и процессов, привитие навыков использования графических технологий и компьютерной математики для геометрического моделирования в науке и технике. Введение в системы компьютерной математики. Базовые понятия и операции обработки машинной обработки данных. Основные функциональные возможности системы MathCAD, Matlab, Mathematica,</p>

		<p>Maple.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Математика 1,2 / Математика 1,2</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелерінің сенімділігі/Надежность вычислительных систем</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Математикалық программалық жасақтама/ Программное математическое обеспечение</p> <p>Пәннің максаты 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.</p> <p>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 аппараттық 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 наук;постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем; взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: ғылымның теориялық компоненттерін іс жүзінде қолдануға болады: тұжырымдамалар, шешімдер, тұжырымдар, заңдар; қазіргі заманғы жаратылыстану ғылымның 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Бұл пәнді оқытудың негізгі максаты MatLab қолдану және оның жұмыс істеу принциптерін оқыту болып табылады. Массивтер мен матрицалар, диаграммалар, гистограммалар, функциялардың графиктері, MatLab бағдарламалау, Simulink пакеті, MathCAD жұмыс істеу және қолдану принциптерін, функциялардың графиктерін құру және теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу принциптерін оқытады. / Основной целью изучения данной дисциплины является 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 неравенств. Задание собственных функций и программирование в MathCAD.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Математика 1,2 / Математика 1,2</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелерінің сенімділігі / Надежность вычислительных систем</p>
9 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Жоғары деңгейдегі программалау тілдері/Языки программирования высокого уровня</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Болашақ маманның бағдарламалау негіздерін түсінуінің негізін құруға бағытталған және барлық жоғары деңгейлі тілдерде қолданылатын бағдарламалық жасақтама конструкцияларын қолданудың мықты дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. / Направлена на формирование у будущего специалиста фундамента понимания основ программирования и позволяет привить прочные навыки использования программных конструкций, применяемых во всех языках высокого уровня.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалаудың шынайы мүмкіндіктерін, кәсіби бағдарламалаудың салаларын, бағдарламалық қосымшаларды құру үшін объектілік технологияның даму тенденциялары туралы жүйелі білім жүйесін / знаний системы о реальных возможностях программирования на языках высокого уровня, о направлениях профессионального программирования, тенденциях развития объектной технологии построения</p>

		<p>программных приложений.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: Применять полученные знания для решения задач связанных с разработкой программного обеспечения</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: Әр түрлі бағдарламалау орталарында бағдарламалау дағдыларына ие болу/ Владеть навыками разработки программ в различных средах программирования</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: Заманауи бағдарламалау орталары мен тілдерді колдана отырып колданбалы есептерді шешу/ Решать прикладные задачи с использованием современных сред и языков программирования</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Программалау технологиясы. Негізгі түсініктер мен ұстанымдар. Программалау технологиясының даму кезеңдері. Программалық анықтау. жабдықтардың технологиялық сипаттамаларын анықтау. Программалық жабдықтарға және оларды жобалаудағы бастапқы мәліметтерге қойылатын талаптарды анықтау. Dev- C++ бағдарламалау тілі. Dev- C++ қабықшасының артықшылықтары. Dev- C++ тіліндегі графика кітапханасының мүмкіндіктерін талдау. Файлмен жұмыс. Сыртқы, ішкі файл мүмкіндіктерін Dev-C++ программада колдану. C++Builder ортасы. C++Builder ортасында құрылатын қосымшалардағы тізімнің көмегімен таңдау жұмысын ұйымдастыру үшін Standart панелінің ListBox, ComboBox компоненттерін колдану/ Технология программирования. Основные понятия и принципы. Этапы разработки технологии программирования. Определение программы. Определение технологических характеристик оборудования. Определите требования к программному оборудованию и начальный дизайн проекта. Язык программирования Dev-C ++. Преимущества оболочки Dev-C ++. Анализ возможностей графической библиотеки языка Dev-C ++. Работа с файлом.. Среда C ++ Builder. Стандартная панель ListBox, использование компонентов ComboBox для организации выделения с помощью списков в приложениях, созданных в среде C ++ Builder</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Алгоритмизация және бағдарламалау негіздері, Объектіге бағытталған программалау/ Основы алгоритмизации и программирования, объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Интернетте программалау/ Программирование на Интернете</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Қазіргі заманғы программалау тілдері / Современное языки программирования/</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Болашақ маманның бағдарламалау негіздерін түсінуінің негізін құруға бағытталған және барлық жоғары деңгейлі тілдерде колданылатын бағдарламалық жасақтама конструкцияларын колданудың мықты дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. / Направлена на формирование у будущего специалиста фундамента понимания основ программирования и позволяет привить прочные навыки использования программных конструкций, применяемых во всех языках высокого уровня.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: Қазіргі заманғы программалаудың шынайы мүмкіндіктерін, кәсіби бағдарламалаудың салаларын, бағдарламалық қосымшаларды құру үшін объектілік технологияның даму тенденциялары туралы жүйелі білім жүйесін / знаний системы о реальных возможностях программирования на языках высокого уровня, о направлениях профессионального программирования, тенденциях развития объектной технологии построения программных приложений.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: Применять полученные знания для решения задач связанных с разработкой программного обеспечения</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: Әр түрлі бағдарламалау орталарында бағдарламалау дағдыларына ие болу/ Владеть навыками разработки программ в различных средах программирования</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: Заманауи бағдарламалау орталары мен тілдерді колдана отырып колданбалы есептерді шешу/ Решать прикладные задачи с использованием современных сред и языков программирования</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Программалау технологиясы. Негізгі түсініктер мен ұстанымдар. Программалау технологиясының даму кезеңдері. Программалық анықтау. жабдықтардың технологиялық сипаттамаларын анықтау. Программалық жабдықтарға және оларды жобалаудағы бастапқы мәліметтерге қойылатын талаптарды анықтау. Dev- C++ бағдарламалау тілі. Dev- C++ қабықшасының артықшылықтары. Dev- C++ тіліндегі графика кітапханасының мүмкіндіктерін талдау. Файлмен жұмыс. Сыртқы, ішкі файл мүмкіндіктерін Dev-C++ программада колдану. C++Builder ортасы. C++Builder ортасында құрылатын қосымшалардағы тізімнің көмегімен таңдау жұмысын ұйымдастыру үшін Standart панелінің ListBox, ComboBox компоненттерін колдану/ Технология программирования. Основные понятия и принципы. Этапы разработки технологии программирования. Определение программы. Определение технологических характеристик оборудования. Определите требования к программному оборудованию и начальный дизайн проекта. Язык программирования Dev-C ++. Преимущества оболочки Dev-C ++. Анализ возможностей графической библиотеки языка Dev-C ++. Работа с файлом.. Среда C ++ Builder. Стандартная панель ListBox, использование компонентов ComboBox для организации выделения с помощью списков в приложениях, созданных в среде C ++ Builder</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Алгоритмизация және бағдарламалау негіздері, Объектіге бағытталған программалау/ Основы алгоритмизации и программирования, объектно-ориентированное программирование</p>
--	--	--

		<p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Интернетте программалау/ Программирование на Интернетте</p>
<p>10 ТК/КВ</p>	<p>5</p>	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Java - программалау / Java - programming</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Java технологиясына кіріспе. JDK тұжырымдамасы. Java тілінің ерекшеліктері. NetBeans платформасы. Негізгі деректер түрлері, айнымалылар, операциялар. Салыстыру операторлары және логикалық операторлар. Шартты оператор. Көптеген таңдау операторы. Java-да циклдар. Java-да массивтер. Массивтерді сұрыптау. Көп өлшемді массивтер. Javaға кіріс және шығыс ағындары мен жолдары. Java ерекшеліктері және оларды өңдеу. ОБП негізгі түсініктері. Сыныптар мен әдістер. Мұрагерлік пакеттер және интерфейстер. Java.awt бумасы. Графикалық пайдаланушы интерфейстерін бағдарламалау. Java.lang пакеті. Java.util пакеті. Жинақтар. Java.io және java.swing бумасы. InputStream және OutputStream сыныптары. NetBeans бағдарламасындағы қарапайым MySQL клиенті. / Introduction to Java technology. The concept of JDK. The special features of the Java language. NetBeans Platform. Basic data types, variables, operations. The library class Math. Comparison operators and logical operators. Conditional operator. Cycles in Java. Arrays in Java. Sorting of arrays. Multidimensional Arrays. Input and output streams and strings in Java. Exceptions in Java and their processing. Basic concepts of OOP. Classes and methods. Constructors. Inheritance Packages and interfaces. Package java.awt. Programming of graphical user interfaces. Programming graphics and event handling,. Package java.lang. The java.util package. Work with dates and time. Collections. Package java.io and java.swing. Classes of InputStream and OutputStream. A simple MySQL client in NetBeans.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге - бағытталған бағдарламалау / Объектно-ориентированные программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Интернет бағдарламалау / Интернет программирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины Visual Basic - программалау / Программирование Visual Basic</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: Visual Basic тілінде бағдарламалық өнім құру кезеңдері туралы.</p>

		<p>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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: программалау тілдерінде қолданбалы процедураларды, функцияларды және модульдерді құра алуы тиіс / возможность создавать прикладные процедуры, функции и модули на языках программирования.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: Visual Basic тілінде есеп шығаруда әр түрлі алгоритмдерді қолдануға үйрету / работы с использованием различных алгоритмов для отчетности в Visual Basic.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалаудың жаңа 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған талдау және жобалау/ Объектно-ориентированный анализ</p> <p>Постреквизиттер/Постреквизиты: Жасанды интеллект жүйесі / Системы искусственного интеллекта</p>
IT TK/KB	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: BigData/BigData</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: Big Data технологиясының негізгі түсініктері. Болжаудың негізгі ұғымдары. Негізгі болжау технологиялары/ Базовые понятия технологии Big Data. Базовые понятия прогнозирования. Основные технологии прогнозирования</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: Мүмкіндігін және дайыпдығын көрсетуі керек: Сатып алынған дағдыларды іс жүзінде қолдану /Должен демонстрировать способность и готовность: Применять полученные навыки на практике</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: Үлкен деректерді жасау және қолдаудың заманауи технологиялары, әдіснама және болжау әдістері/ Современными технологиями создания и обслуживания больших данных.Методологией и методикой прогнозирования</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 / "Big Data" пәннің игерудің мақсаты процесс ретінде мәліметтерді талдаумен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Деректерді сақтаудың негізгі құрылымдары мен формаларын зерттеу. Курс барысында Hadoop жүйесі және оның құрамына кіретін компоненттер (HDFS файлдық жүйесі, ДББЖ HBASE, деректер ағындарын сипаттау тілі Pig, Hive сұраныстарын құру құралы, MapReduce есептеу моделі) және Apache Spark үлестірілген есептеу жүйесі қарастырылады.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Адамның компьютермен өзара байланысы/ Взаимодействие человека с компьютером</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Деректер базасының клиент-серверлік технологиялары / Клиент - серверные технологии СУБД</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Деректерді өңдеу және деректерді сақтау/Разработка данных и хранилище данных</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: деректер базасын жобалау, соның ішінде, ұйымдастыру және деректерді басқару үлгісін зерделеу мәселелерін қарастырады. Бұл пән деректерді ұсыну, оларды сақтау және басқару үрдістерін түсіндіреді. /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>Білуі тиіс/Знать: - деректер қорын заманауи ұйымдастыру мен деректер қорын басқару жүйелерінің принциптерін;- деректер қорының модельдері мен түсініктерін;- деректер қорын</p>

		<p>ұсырудың 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: - 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деректер қорын жобалау әдістері мен оларды жүзеге асыруын; - деректер қорын жүзеге асырудың заманауи технологияларын; - концептуалды модельдер мен ДҚБЖ-дегі мәліметтер моделін құру әдістерін. - методы проектирования баз данных и их реализация; - современные технологии внедрения баз данных; - методы моделирования моделей данных в сопряженных моделях и СУБД <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: - белгілі бір ДҚБЖ –де жұмысты жүргізе алуға;- деректер қорының негізгі объектілерін құру, жою, өзгерте алуға;- қойылған тапсырманы шешуде негізгі функцияларды қолдана алуға; - 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Деректерді сақтау жүйелері, деректерді сақтау қоймаларының ерекшеліктері және олардың максаты туралы базалық білім алу; деректерді сақтау қоймаларын және бизнес-талдау жүйелерін жобалау дағдысын қалыптастыру, зияткерлік талдау технологияларымен танысу, деректерді сақтау қоймаларын құру және әзірлеу принциптерін оқу; деректерді сақтау қоймаларын алу; деректерді сақтау қоймаларын толтыру процесін жобалау және әзірлеу, деректерді сақтау қоймаларына сұраныстарды іске асыру / 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Адамның компьютермен өзара байланысы/ Взаимодействие человека с компьютером</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Деректер базасының клиент-серверлік технологиялары / Клиент - серверные технологии СУБД</p>
12 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины Кәсіпкерлік негіздері/Основы предпринимательства</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины 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 основы организации предпринимательской деятельности.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: экономикалық басқарудағы кәсіпкерлік қызметтің орынын;кәсіпкерліктің максаттары 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Студенттердің қоғам мен фирманың әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтары туралы теориялық білімдерін меңгеру; экономикалық ойлау бейнесін қалыптастыру, еркін кәсіпкерлікті дамыту. Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру негіздерін игеру. Бизнесіні ұйымдастырудың ғылыми-практикалық негіздерін, оны қазіргі жағдайда дамыту әдістерін қолдау және реттеу./ Освоение студентами</p>

		<p>теоретических знаний о закономерностях социально-экономического развития общества и фирмы, формирование экономического образа мышления, развитие свободного предпринимательства. Освоение основы организации предпринимательской деятельности. Поддержка и регулирование научно-практических основ организации бизнеса, методов его развития в современных условиях.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Экономикалық теория негіздері/Основы экономической теории</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Сала экономикасы /Экономика отрасли</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: экономиканың негізгі түсініктері, экономика 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Пәннің міндеттері-ұйымның экономика саласының негізгі буыны ретіндегі маңыздылығы; ұйымның экономикалық жүйесін құрудың негізгі принциптері.; негізгі және айналым құралдарын басқару принциптері мен әдістері, оларды пайдалану тиімділігін бағалау әдістері, өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыру; ұйымның материалдық, еңбек және қаржы ресурстарының құрамы, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштері; ресурстарды үнемдеу тәсілдері; баға белгілеу тетіктері; еңбекақы төлеу нысандары; ұйым қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері, оларды есептеу методикасы; ұйым қызметін жоспарлау./ Задачами дисциплины является сущность организации как основного звена экономики отраслей; основные принципы построения экономической системы организации; принципы и методы управления основными и оборотными средствами, методы оценки эффективности их использования, организацию производственного и технологического процессов; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов; механизмы ценообразования; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта; планирование деятельности организации.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Экономикалық теория негіздері/Основы экономической теории</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p>
13 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтар /Инструментальные средства разработки программ</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Программалық жүйелері жобалау сұрақтарымен таныстыру және программалардың өмірлік циклын қамтамасыздандыру, оларға бизнес – үрдістері моделдеудің негіздерін меңгеру және жобалаудың қазіргі заман талабына сай технологияларын ((Computer- Aided Software/System Engineering(CASE) – технологиялар) тәжірибеде қолдануды үйрету болып табылады. / программные системы для ознакомления с проблемами проектирования и обеспечения жизненного цикла программ, освоения моделирования бизнес-процессов и применения современных технологических требований (Computer Aided Software / System Engineering (CASE)).</p> <p>Білуі тиіс/Знать: программалық жүйелерді жобалау технологияларын; жобалау аймағындағы негізгі бағыты, аспаптық құралдар жиынын таңдау және программалық өнімдерді өміршеңдік циклін қамтамасыздандыруы; аспаптық программалық қамтаманың теориялық негізін құруды; программалық өнімді өңдеудегі қолданылатын мемлекетеміздің және шетелдердің</p>

	<p>стандарттарын колдануды; аспаптың ақпараттық құрылымын және интерфейсін құрудағы классикалық және қазіргі заманда қолданылатын әдістерді/ технология разработки программного обеспечения; основные направления в области проектирования, выбор наборов инструментов и жизненный цикл программных продуктов; создание теоретических основ инструментального программного обеспечения; применение стандартов государства и зарубежных стран, используемых при разработке программного обеспечения; классические и современные методы построения информационной структуры и интерфейса устройства.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: UML моделдеуінің унифицирленген тілін және программалық жүйелерді жобалауда CASE-құрылымдарын қолдану (BRwin, Erwin, Aris, Model Mart, Rational Rose, Microsoft Office Visio 2007); программалық аспапты құру стандарттарын қолдану/ Использование CASE-структур для проектирования унифицированных UML-моделей и программных систем (BRwin, Erwin, Aris, Model March, Rational Rose, Microsoft Office Visio 2007); применение стандартов конструирования программных средств;</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: аспаптарды қолдану тиімділігінің бағасы сапа мінездемесінің таңдануы; аспаптық программалық құралды енгізудің экономикалық тиімділік бағасы; аспаптармен жұмыс істеудегі объектілі – бағытталған және құрылымдылық тарату әдістері/ эффективность применения инструментов, качественные характеристики; экономическая эффективность внедрения программного обеспечения прибора; Объективно-ориентированные и структурированные методы распределения при работе с инструментами</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық өнімдерді тарату және оңдеу кезінде практика жүзінде қолданылған өміршеңдік цикл этаптарымен қамтамасыздандыратын аспапты құралды таңдау, қазіргі заман талабына сай программалық жүйелерді жобалау технологияларды (CASE-технологиялары) жөніндегі мағлұматтары болуы әрі қолдана алуы керек/ и должен уметь использовать и применять новейшие программные средства, относящиеся к системам программного обеспечения CAS (технология CASE), которые обеспечивают практические этапы жизненного цикла для распространения и обработки программного обеспечения.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Аспаптық құралдардың мақсаты мен міндеттері. Аспаптық құралдардың дамуының қысқаша тарихы. Негізгі ұғымдар. Бизнес – үрдістері моделдеумен байланысты сұрақтар кешені. Жобалау технологияларына шолу. Құрылымдық түрдегі CASE-жүйелер BRWin, ERWin, Model Mart. UML тілінде, CASE – ортасын пайдалана отырып жүйелерді жобалау. Аспаптық құралдар классификациясы, әдістер және аспаптар, жобалау әдістері және бағдарламалық өмірлік циклы, унифицирленген моделдеу тілі (UML), программалық қамтамаларды оңдеудегі өмірлік циклді қолдаудың аспаптық құралдары, программа интерфейсін құру/ Цель и задачи инструментальных средств. Краткая история развития приборостроения. Основные понятия. Комплекс вопросов, связанных с моделированием бизнес-процессов. Обзор технологий проекта. Структурированные CASE-системы BRWin, ERWin, модельный март. Проектирование систем с использованием CASE-центра в UML. Классификация инструментов, методы и инструменты, методы проектирования и программы жизненного цикла, Unified Modeling Language (UML), разработка программных инструментов для поддержки жизненного цикла в разработке программного обеспечения.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау / Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: UML тілінде жүйелерді жобалау/ Проектирование систем на языке UML</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Программалық жүйелерді жобалау сұрақтарымен таныстыру және программалардың өмірлік циклын қамтамасыздандыру, ораға бизнес – үрдістері моделдеудің негіздерін меңгеру және жобалаудың қазіргі заман талабына сай технологияларын ((Computer- Aided Software/System Engineering(CASE) – технологиялар) тәжірибеде қолдануды үйрету болып табылады. / программные системы для ознакомления с проблемами проектирования и обеспечения жизненного цикла программ, освоения моделирования бизнес-процессов и применения современных технологических требований (Computer Aided Software / System Engineering (CASE)).</p> <p>Білуі тиіс/Знать: программалық жүйелерді жобалау технологияларын; жобалау аймағындағы негізгі бағыты, аспаптық құралдар жиынын таңдау және программалық өнімдерді өміршеңдік циклін қамтамасыздандыруы; аспаптық программалық қамтаманың теориялық негізін құруды; программалық өнімді оңдеудегі қолданылатын мемлекетеміздің және шетелдердің стандарттарын қолдануды; аспаптың ақпараттық құрылымын және интерфейсін құрудағы классикалық және қазіргі заманда қолданылатын әдістерді/ технология разработки программного обеспечения; основные направления в области проектирования, выбор наборов инструментов и жизненный цикл программных продуктов; создание теоретических основ инструментального программного обеспечения; применение стандартов государства и зарубежных стран, используемых при разработке программного обеспечения; классические и современные методы построения информационной структуры и интерфейса устройства.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: UML моделдеуінің унифицирленген тілін және программалық жүйелерді жобалауда CASE-құрылымдарын қолдану (BRwin, Erwin, Aris, Model Mart, Rational Rose, Microsoft Office Visio 2007); программалық аспапты құру стандарттарын қолдану/ Использование CASE-структур для проектирования унифицированных UML-моделей и программных систем (BRwin, Erwin, Aris, Model March, Rational Rose, Microsoft Office Visio 2007); применение стандартов конструирования программных средств;</p>
--	--

		<p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: аспаптарды қолдану тиімділігінің бағасы сапа мінездемесінің таңдануы; аспаптық программалық құралды енгізудің экономикалық тиімділік бағасы; аспаптармен жұмыс істеудегі объектілі – бағытталған және құрылымдылық тарату әдістері/ эффективность применения инструментов, качественные характеристики; экономическая эффективность внедрения программного обеспечения прибора; Объективно-ориентированные и структурированные методы распределения при работе с инструментами</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық онімдерді тарату және оңдеу кезінде практика жүзінде коданылған өміршеңдік цикл этаптарымен камтамасыздандыратын аспапты құралды таңдау, қазіргі заман талабына сай программалық жүйелерді жобалау технологияларды (CASE-технологиялары) жөніндегі мағлұматтары болуы әрі қолдана алуы керек/ и должен уметь использовать и применять новейшие программные средства, относящиеся к системам программного обеспечения CAS (технология CASE), которые обеспечивают практические этапы жизненного цикла для распространения и обработки программного обеспечения.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Аспаптық құралдардың максаты мен міндеттері. Аспаптық құралдардың дамуының қысқаша тарихы. Негізгі ұғымдар. Бизнес – үрдістері моделдеумен байланысты сұрақтар кешені. Жобалау технологияларына шолу. Құрылымдық түрдегі CASE-жүйелер BRWin, ERWin, Model Mart, UML тілінде, CASE – ортасын пайдалана отырып жүйелерді жобалау. Аспаптық құралдар классификациясы, әдістер және аспаптар, жобалау әдістері және бағдарламалардың өмірлік циклы, унифицирленген моделдеу тілі (UML), программалық камтамаларды өңдеудегі өмірлік циклді қолдаудың аспаптық құралдары, программа интерфейсінің құру/ Цель и задачи инструментальных средств. Краткая история развития приборостроения. Основные понятия. Комплекс вопросов, связанных с моделированием бизнес-процессов. Обзор технологий проекта. Структурированные CASE-системы BRWin, ERWin, модельный март. Проектирование систем с использованием CASE-центра в UML. Классификация инструментов, методы и инструменты, методы проектирования и программы жизненного цикла, Unified Modeling Language (UML), разработка программных инструментов для поддержки жизненного цикла в разработке программного обеспечения.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Объектіге бағытталған программалау / Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование</p>
14 ТК/КВ	5	<p>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Деректер базасының клиент-серверлік технологиялар / Клиент - серверные технологии СУБД</p> <p>Пәннің максаты және міндеті / Цель и задачи дисциплины: деректер базаларын жобалау әдістерін игеру, деректер базаларын жобалау және клиент-сервер архитектуралық деректер базаларының қарапайым қосымшаларын құру технологияларымен студенттерді таныстыру, реляциялық деректер базаларын қолданып бағдарламалық онімдерді 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>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки:нақты нысан аймағында ақпараттық модельді жобалау, деректер базасын оңдеу үшін қазіргі кездегі ДҚБЖ-ны қолданып әр түрлі модельдердің дағдысын меңгеруі тиіс/основными методами проектирования и разработки базы данных.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным:реляциялық деректер қорын басқару жүйелерін қолданудың және оның программалық камтамасыз 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Клиент-серверлік сәулет жүйелерінде корпоративтік деректерді сақтау және талдау технологияларын игеру. Қол 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, утилиттерді, InteractiveSQL, серверді тіркеу, серверде деректер базасын идентификациялау және тіркеу./ 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: BigData/BigData</p>

		<p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау/Проектирование систем управления</p> <p>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины Мәліметтер қорын басқару жүйелері/ Система управления базами данных</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: қазіргі мәліметтер қоры мен ақпараттық 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>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: есептеу желілері және МҚБЖ-лері тәрізді ртүрлі 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: мәліметтер қорын құру мен жобалаудың негізгі әдістерін меңгеруі тиіс/ работы в различных средах таких, как вычислительные сети и СУБД, разрабатывать базы данных для решения практических задач</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 жүйелерін құру. 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: BigData/BigData</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Басқару жүйелерін жобалау/Проектирование систем управления</p>
15 ТК/КВ	3	<p>1. Пәннің аталуы / Наименование дисциплины: Есептеу жүйелерін мен желілерін ұйымдастыру / Организация сетей и вычислительных систем</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Заманауи телекоммуникациялар жүйесі мен ақпараттық желілердің негізгі құрылу қағидаларымен танысу, зерттеу және үйрену; хаттамаларды зерттеу, желілік жүйелердің құрылуында қолданылатын аппараттық құралдар және процедурасын үйрену/ Знакомство, изучение принципов современной телекоммуникационной системы и базовых информационных сетей; протоколы, изучение оборудования и процедур, используемых в сетевых системах</p> <p>Білуі тиіс/Знать: бүгінгі күнгі есептеуіш техниканың даму тарихымен жағдайын және даму тенденциясын, есептеуіш машинаның жіктелуі және әртүрлі ЭЕМ кластарының негізгі ерекшеліктерін/ Современное состояние развития вычислительной техники и тенденции развития, классификация вычислительной машины и основные черты</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: компьютерлерде және жүйелерде ақпаратты енгізу-шығаруды ұйымдастыруды; - компьютердердің, есептеу жүйелері мен кешендерінің жады жүйесін ұйымдастыруды/ организация ввода / вывода информации на компьютерах и системах; - организация систем памяти для компьютеров, вычислительных систем и комплексов</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: басқару жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету үшін оңтайлы желілік технологияны таңдауды/ оптимальные сетевые технологии для систем управления информацией</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: қазіргі заманғы электронды құрылғылар мен аспаптарды жобалау және есептеу әдістері бойынша негізгі түйіндердің функционалды және техникалық сипаттамаларының және олардың негізінде компьютердердің және жүйелердің конструктивті құрылғыларының интерпретациясы бойынша/по интерпретации функциональных и технических характеристик базовых узлов, по методам проектирования и расчета современных электронных устройств и устройств и их конструированию на основе конструктивных устройств компьютеров и систем</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: ЭЕМ -ді, ЭЕМ-н жүйелері мен желілерін құру және ұйымдастыру принциптері. Қазіргі кездегі ЭЕМ-ды, кешендер жүйесін құру принциптері. ЭЕМ-н желілерін ұйымдастыру. Комбинациялық сұлбалар. Жадысы бар сұлбалар. Элементті базаның даму мәселелері. Санау жүйелері. ЭЕМ-да ақпараттың бейнеленуі. ЭЕМ-н арифметикалық негіздері. ЭЕМ-н логикалық негіздері. Логикалық функциялардың аналитикалық бейнеленуі. Логикалық функциялардың минимизациялау тәсілдері. ЭЕМ-н</p>

		<p>функционалды түйіндерін жлбалау. Автоматтар. Құрылымды және абстрактілі автоматтар. Микробағдарламалық автоматтардың синтезі. Матрицалық құрылымды автоматтарды жобалау. ЭЕМ-і ішкі жадысын ұйымдастыру: оперативті, жоғарғы оперативті, тұрақты, КЭШ және ФЛЭШ жадылар/Принципы создания и организации компьютеров, компьютерных систем и сетей. Принципы современных компьютерных систем и систем. Организация компьютерных сетей. Комбинированные схемы. Схемы памяти. Элементарные проблемы развития. Счетные системы. Информационный дисплей на компьютере. Арифметические основы компьютеров. Логические основы компьютеров. Аналитическое представление логических функций. Методы минимизации логических функций. Функциональные узлы компьютера. Автоматически. Структурные и абстрактные автоматы. Синтез прошивок. Проектирование матричных структур. Организация внутренней памяти компьютера: RAM, RAM, RAM, FTP и FLEX память</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Компьютерлік желілер/Компьютерные сети</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Интернет-технологиялар/ Интернет технологий</p> <p>Пәннің аталуы / Наименование дисциплины: Компьютерлік желілер, интернет және мультимедиа/ Компьютерные сети, интернет и мультимедиа/</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Заманауи телекоммуникациялар жүйесі мен ақпараттық желілердің негізгі құрылу қағидаларымен танысу, зерттеу және үйрену; хаттамаларды зерттеу, желілік жүйелердің құрылуында қолданылатын аппараттық құралдар және процедурасын үйрену/Знакомство, изучение принципов современной телекоммуникационной системы и базовых информационных сетей; протоколы, изучение оборудования и процедур, используемых в сетевых системах</p> <p>Білуі тиіс/Знать: бүгінгі күнгі есептеуіш техниканың даму тарихымен жағдайын және даму тенденциясын, есептеуіш машинаның жіктелуі және әртүрлі ЭЕМ кластарының негізгі ерекшеліктерін/ Современное состояние развития вычислительной техники и тенденции развития, классификация вычислительной машины и основные черты</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: компьютерлерде және жүйелерде ақпаратты енгізу-шығаруды ұйымдастыруды; - компьютердердің, есептеу жүйелері мен кешендерінің жады жүйесін ұйымдастыруды/ организация ввода / вывода информации на компьютерах и системах; - организация систем памяти для компьютеров, вычислительных систем и комплексов</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: басқару жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету үшін оңтайлы желілік технологияны таңдауды/ оптимальные сетевые технологии для систем управления информацией</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: қазіргі заманғы электронды құрылғылар мен аспаптарды жобалау және есептеу әдістері бойынша негізгі түйіндердің функционалды және техникалық сипаттамаларының және олардың негізінде компьютердердің және жүйелердің конструктивті құрылғыларының интерпретациясы бойынша/по интерпретации функциональных и технических характеристик базовых узлов, по методам проектирования и расчета современных электронных устройств и устройств и их конструированию на основе конструктивных устройств компьютеров и систем</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: ЭЕМ -ді, ЭЕМ-н жүйелері мен желілерін құру және ұйымдастыру принциптері. Қазіргі кездегі ЭЕМ-ды, кешендер жүйесін құру принциптері. ЭЕМ-н желілерін ұйымдастыру. Комбинациялық сұлбалар. Жадысы бар сұлбалар. Элементті базаның даму мәселелері. Санау жүйелері. ЭЕМ-да ақпараттың бейнеленуі. ЭЕМ-н арифметикалық негіздері. ЭЕМ-н логикалық негіздері. Логикалық функциялардың аналитикалық бейнеленуі. Логикалық функциялардың минимизациялау тәсілдері. ЭЕМ-н функционалды түйіндерін жлбалау. Автоматтар. Құрылымды және абстрактілі автоматтар. Микробағдарламалық автоматтардың синтезі. Матрицалық құрылымды автоматтарды жобалау. ЭЕМ-і ішкі жадысын ұйымдастыру: оперативті, жоғарғы оперативті, тұрақты, КЭШ және ФЛЭШ жадылар/Принципы создания и организации компьютеров, компьютерных систем и сетей. Принципы современных компьютерных систем и систем. Организация компьютерных сетей. Комбинированные схемы. Схемы памяти. Элементарные проблемы развития. Счетные системы. Информационный дисплей на компьютере. Арифметические основы компьютеров. Логические основы компьютеров. Аналитическое представление логических функций. Методы минимизации логических функций. Функциональные узлы компьютера. Автоматически. Структурные и абстрактные автоматы. Синтез прошивок. Проектирование матричных структур. Организация внутренней памяти компьютера: RAM, RAM, RAM, FTP и FLEX память</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Компьютерлік желілер/Компьютерные сети</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Интернет-технологиялар/ Интернет технологий</p>
Жынытығы) Итого	70	
Бейіндеуші пәндер циклі/ Цикл профилирующих дисциплин (ПД)		
I ТК/КВ	5	<p>I.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Жүйелік программалау/Системное программирование</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: ЭЕМ жүйелік ресурстарымен жұмыс істеуді үйрену, сонымен қатар жүйелік программалаудың элементтерін қолданып программа құру. / изучение фундаментальных концепций программирования, основных структур данных и базовых алгоритмов их обработки, основные понятия процедурного программирования.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: ЭЕМ жүйелік ресурстарымен жұмыс істеуді үйрену, сонымен қатар жүйелік программалаудың элементтерін қолданып программа құру / классификацию методов и подходов к проектированию программ, принципы функционирования типовой системы</p>

		<p>программирования, понятие о внутренней структуре и организации программных средств.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: жүйелік программалаудың элементі ретінде машинаға бейімделген Ассемблер микропроцессорлық тілінің мүмкіншіліктерін / изучение фундаментальных концепций программирования, этапы создания программного продукта.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ассемблер тілінің мүмкіндіктерін қолданып логикалық ой-өрісін кеніту / разрабатывать программные приложения для практической реализации каких либо задач.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық камтамасыз етуді құрудың өмірлік циклының әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын әдістер мен тәсілдер жиынтығын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс / различные этапы жизненного цикла программного обеспечения должны иметь возможность использовать набор методов и приемов, используемых.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Визуалды программалау ортасында C# тілінде жүйелік бағдарламалау негіздерімен танысу. Динамикалық қосылатын кітапханаларын құру және пайдалану негіздерін, тұрақты өрнектер тілінің негіздерін үйрену. Есептеу процесін көп ағынды ұйымдастыру принциптерін оқып үйрену. Рентабельді жіптерді анықтау және осы жіптердің жұмысын бір компьютерде, сондай-ақ жергілікті желідегі әртүрлі компьютерлерде бір процестерде блоктап және синхрондай білуі тиіс. Жергілікті компьютерде және жергілікті желіде жұмыс істеу үшін деректерді берудің атаулы және жасырын арналарын қолдана білуге дағдылану./Задачей изучения дисциплины является интенсивное обучение студентов основам системного программирования на языке C# в визуальной среде программирования Visual.Studio.NET 2010. Студенты должны изучить основы построения и использования своих динамически подключаемых библиотек, основы языка регулярных выражений. Изучить принципы многопоточной организации вычислительного процесса. Определять рентабельные нити и уметь блокировать и синхронизировать работу этих нитей как в одном процессе на одном компьютере, так и в разных процессах на разных компьютерах в локальной сети. Уметь использовать именованные и анонимные каналы передачи данных для работы, как на локальном компьютере, так и в локальной сети.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер / Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру / Организация сетей и вычислительных систем</p> <p>2.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Ассемблерде программалау / Программирование в ассемблере</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: жүйелік программалаудың элементі ретінде машинаға бейімделген Ассемблер микропроцессорлық тілінің мүмкіншіліктерін игеру / системное программирование как элемент развития микропроцессора адаптирован к возможностям машинного языка ассемблера.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: ЭЕМ жүйелік ресурстарымен жұмыс істеуді үйрену, сонымен қатар жүйелік программалаудың элементерін қолданып программа құру / классификацию методов и подходов к проектированию программ, принципы функционирования типовой системы программирования, понятие о внутренней структуре и организации программных средств.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: жүйелік программалаудың элементі ретінде машинаға бейімделген Ассемблер микропроцессорлық тілінің мүмкіншіліктерін / изучение фундаментальных концепций программирования, этапы создания программного продукта.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ассемблер тілінің мүмкіндіктерін қолданып логикалық ой-өрісін кеніту / разрабатывать программные приложения для практической реализации каких либо задач.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық камтамасыз етуді құрудың өмірлік циклының әртүрлі кезеңдерінде олданылатын әдістер мен тәсілдер жиынтығын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс / различные этапы жизненного цикла программного обеспечения должны иметь возможность использовать набор методов и приемов, используемых.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Пәнді оқытудың мақсаты ассемблер тілінде программалау саласында білім мен білік алу болып табылады. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер есептеуіш жүйелердің архитектуралық ұйымдастырылуын, ассемблерде бағдарламалау дағдылары мен білігін, есептеуіштер ортасында ассемблерлік бағдарламаларды реттей алуы керек./Целью преподавания дисциплины является приобретение знаний и умений в области программирования на языке ассемблера. В результате изучения дисциплины студенты должны знать архитектурную организацию вычислительных систем;приобрести умения и навыки по программированию на ассемблере;уметь отлаживать ассемблерные программы в среде отладчиков.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Операциялық жүйелер / Операционные системы</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Компьютерлік желілер, интернет және мультимедиа технологиялары / Компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии</p>
2 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау / Информационная безопасность и защита информации.</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: Ақпаратты қорғаудың әдістері мен құралдары жайлы білім алу және ақпаратты қорғаудың түрлі модельдерін үйрену. Қауіпсіздіктің кешендік жүйелерін зерттеу және ақпаратты қорғау нысандарын классификациялау. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелерін жасай білу және криптографиялық құралдарын қолдана білу қарастырылады / Ознакомить с методами, средствами и моделями защиты информации. Исследование комплексной защиты безопасности</p>

и классификация объектов защиты информации. Применение криптографической защиты информации.

Білуі тиіс/Знать: 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.

Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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 защиты.

Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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.

Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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.

Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Пәнді оқытудың мақсаты 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.

Пререквизиттер/Пререквизиты: Ақпарат теориясы/ Теория информации

Постреквизиттер/ Постреквизиты: Жасаңды интеллект жүйелері / Системы искусственного интеллекта

2.Пәннің аталуы / Наименование дисциплины: Компьютерлік жүйелерде ақпаратты қорғау / Защита информации компьютерных систем

Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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 и способы их использования. Соответствующие темы, авторизации, атаки клиентов, выполнение кода и многое другое, таких как класс атак.

Білуі тиіс/Знать: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы халықаралық және отандық стандарттардың құрылымы мен ұйымдастырудың тұжырымдық негіздерін / концептуальные основы организации и архитектуру международных и отечественных стандартов в области информационной безопасности

Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: ақпараттық қауіпсіздікке байланысты қауіп-қатерді бағалау және ақпаратты қорғау шараларын ұйымдастыру және жүзеге асыра білу / оценивать риски, связанные с информационной безопасностью, организовывать и разрабатывать меры по защите

Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ақпараттық қауіпсіздік қауіп-қатерлерін талдау технологиялары және оның деңгейлерін басқаруды / анализа угроз и рисков информационной безопасности и последующего управления ее уровнем

Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: ақпаратты қорғау стратегияларын таңдау құзыреттілігі болуы тиіс / в выборе стратегии защиты информационных приложений

Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Пән компьютерлік желілерді қорғаудың қолданыстағы технологиялары мен 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.

Пререквизиттер/Пререквизиты: Ақпарат теориясы/ Теория информации

Постреквизиттер/ Постреквизиты: Визуалдық жүйелер / Визуальные системы

1.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Параллельді сынактеулер архитектурасы / Архитектура параллельных вычислений

Пәннің мақсаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины: 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.

Білуі тиіс/Знать: параллель алгоритм негізгі принциптері; параллель программалаудың негізгі принциптері мен технологиялар.

/ основные принципы построения параллельной алгоритмизации; основные технологии и принципы параллельного программирования

Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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.

Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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.

Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: ғылыми-зерттеу саласында және жаңа ғылыми алуға және қолданбалы нәтижелер; ғылыми мәселелерді және міндеттерді шешу үшін газбатке 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.

Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Компьютер классификациясы, чипсет және т.б. BIOS анонстары. Аналық төлем Процессорлар. Заманауи ЖЖҚ-ның теориялық негіздері. Тұрақты емес жады. Принтерлер мен сканерлер. Бейне адаптерлері. HDD Қатты диск жетегі Оптикалық дискілер. Видео RS. Пернетақта. Тінтуір. Жүйелік блоктың қуат көзі модулі. Ана архитектурасы. Компьютердің жұмыс істеуі. Статикалық жады. Дыбыс картасы Аналық қосу /Классификация компьютеров.Чипсеты и BIOS материнских плат. Материнская плата. Процессоры. Теоретические основы современной оперативной памяти. Энергонезависимая память. Принтеры и сканеры. Видеоадаптеры. НЖМД. НГМД. Оптические накопители. Видеосистема PC. Клавиатура. Мышь. Модуль питания системного блока. Архитектура системной платы. Функционирование компьютера. Статическая память. Звуковая карта. Подключение материнской

Пререквизиттер/Пререквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование

Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жұмыс/ Дипломная работа

2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Параллельдік есептеуді ұйымдастыру / Организация параллельных вычислений

Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: параллельді есептеудің стандартты құралдарын оқу, нақты айнымалылардан жоғары өнімді функцияларды үлестірудің кестелі алгоритмдік әдістері, үлестірмелі параллельдеу 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.

Білуі тиіс/Знать: параллельді 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.

Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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.

Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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.

Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: нақты айнымалылардан жоғары өнімді функцияларды үлестірудің кестелі алгоритмдік әдістері, үлестірмелі параллельдеу 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.

Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Есептеудің гибридік моделін, есептеуіш сәулет түрлерін, GPU GPU архитектурасын дамыту бағыттары. OpenACC-ке кіріспе, негізгі OpenACC директивалары, мысалдар - салыстыру (OpenMP, OpenACC,

		<p>CUDA)/Направления развития гибридной модели вычислений, типы вычислительных архитектур, архитектура графического процессора GPU. Введение в OpenACC, основные директивы OpenACC, примеры – сравнения (OpenMP, OpenACC, CUDA).</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Жүйелік программалау / Системное программирование</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жұмыс/ Дипломная работа</p>
4 ТК/КВ	5	<p>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Жасаңды интеллект жүйелері / Системы искусственного интеллекта</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: интеллектуалдық жүйелерді әрі талдау кезеңінде, әрі оны құрып, жүзеге асыру кезеңінде жасаңды 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>Білуі тиіс/Знать: білімді ұсыну моделдерін, біліммен жұмыс істеу әдістерін, сараптау жүйелері мен сараптау қабықшаларын құру әдістерін білуі тиіс / работа с моделями знаний, знание методов, экспертных систем и эксперт должен знать.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: оқу мақсатындағы интеллектуалдық жүйелерді жасап, жүзеге асыру, талдау мәселелерін шешу үшін жасаңды интеллект әдістерін қолдана білу іскерлігі болуы тиіс / внедрение интеллектуальных систем, с целью изучения, анализа, методов искусственного интеллекта для решения проблемы должны быть возможность использовать.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: сараптау жүйелердің өңдеу әдістерімен құралдарын және нейрон желілерін бағдарламалық дағдысын меңгеруі тиіс / методы экспертных систем обработки и нейросетевого программного обеспечения должны обладать навыками.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: жасаңды интеллект жүйесінің архитектурасын үйрету, заңдарды интерпретациялау әдістері мен білімді көрсету әдістерін оқыту, сараптау жүйелер білімдерінің базасын модельдеуді істей алуға құзыретті болуы тиіс./ искусственная архитектура системы разведки научить методы интерпретации законов, обучение и знание методов моделирования, экспертных систем, база знаний должна быть компетентны.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Курс мақсаты және мәселелері. Жасаңды интеллекттің (ЖИ) дамуы. Негізгі түсініктер, терминдер, анықтамалар. Сараптау жүйелерін жасауға қатысушылар: Білім қоры, сарапшы, білім инженері, қолданушы. Сараптау жүйесі типтік құрылымы. СЖ жобалау кезеңдері, ерекшеліктері. Жұмыс істеу механизмі. Компоненттер байланысы. Сараптау жүйелерін жасау ерекшеліктері, сараптау жүйелерін құру методологиясы және кезеңдері. / Цель курса и проблем. Развитие искусственного интеллекта . Основные понятия, термины и определения. Участники создания экспертных систем. База знаний, специалист, инженер, обучение пользователей. Структура типичной экспертной системы. Особенности этапов проектирования, ТС. Механизм работы. Компоненты связи. Особенности экспертных систем, Методология создания экспертных систем и этапов.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау / Информационные безопасность и защиты информации</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p> <p>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Визуалды жүйелер / Визуальные системы</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: интеллектуалдық жүйелерді әрі талдау кезеңінде, әрі оны құрып, жүзеге асыру кезеңінде жасаңды 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>Білуі тиіс/Знать: білімді ұсыну моделдерін, біліммен жұмыс істеу әдістерін, сараптау жүйелері мен сараптау қабықшаларын құру әдістерін білуі тиіс / работа с моделями знаний, знание методов, экспертных систем и эксперт должен знать.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: оқу мақсатындағы интеллектуалдық жүйелерді жасап, жүзеге асыру, талдау мәселелерін шешу үшін жасаңды интеллект әдістерін қолдана білу іскерлігі болуы тиіс / внедрение интеллектуальных систем, с целью изучения, анализа, методов искусственного интеллекта для решения проблемы должны быть возможность использовать.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: сараптау жүйелердің өңдеу әдістерімен құралдарын және нейрон желілерін бағдарламалық дағдысын меңгеруі тиіс / методы экспертных систем обработки и нейросетевого программного обеспечения должны обладать навыками.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: жасаңды интеллект жүйесінің архитектурасын үйрету, заңдарды интерпретациялау әдістері мен білімді көрсету әдістерін оқыту, сараптау жүйелер білімдерінің базасын модельдеуді істей алуға құзыретті болуы тиіс./ искусственная архитектура системы разведки научить методы интерпретации законов, обучение и знание методов моделирования, экспертных систем, база знаний должна быть компетентны.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 BorlandDelphi и Borland C++ Builder, знакомство с библиотекой визуальных компонентов (VCL , VisualComponentsLibrary), создание программ с использованием визуальных компонентов.</p>

		<p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Тілдер және программалау технологиялары /Языки и технологии программирования</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты:Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p>
5 ТК/КВ	5	<p>1.Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Басқару жүйелерін жобалау / Проектирование систем управления</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: есептеу техникасының бүгінгі күнге сай техникалық және бағдарламалық құрылғыларын білуі тиіс/изучение основных положений по проектированию систем управления технологическими процессами и производствами.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: жүйелік талдау, компьютерлік жобаларды жобалау әдістерін микро және макродеңгейдегі ақпараттық – басқарушы жүйелерді, ақпараттық оптималды жобалау максатымен 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: жобаларға қойылатын талаптардың үздіксіз қатаңдауына, жобалық шешімдердің кәте болуының өте қымбатқа соғуына байланысты жобалау технологиялары құзыреттіліктерге ие/к непрерывным требованиям проектов, проектных решений, технологии проектирования.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: Жүйелер, жүйелік талдау. Ақпаратты басқару жүйесін жобалаудың қазіргі заманғы әдістері. Жобалау әдістемесі. Ақпаратты басқару жүйесін жобалау әдістері. Электронды құжат айналымы. ААЖ жобалаудың технологиялары мен қазіргі заманғы концепциялары. Программалық инженерия құралдары. Қазіргі жобалау құралдарын анализдеу. Ақпараттық жүйе құрылымының синтез әдістері. Жүйенің ұйымдастырушылық құрылымының синтез әдісі. Корпорацияның корпоративтік электрондық архивке өту мысалы. Тамақ өнеркәсібінің КАЖ жобалау мысалы. UML ортасында мемлекет макромоделі негізінде АЖ жобалау. Жүйенің функционалды құрылымы синтезінің әдісі. Жоба алдындағы талдау және ақпараттық жүйелерді (АЖ) өңдеу кезіндегі экономикалық ақпаратты жүйелендіру. Талдау және ақпараттық ағымды құрылымдау. Мәліметтерді өңдеу үшін уақыттық ресурстарды есептей отырып ақпараттық жүйелерді жобалау./Системы, системный анализ, современные методы проектирования систем управления информацией. Методы проектирования. Методы проектирования системы управления информацией. Электронный документооборот. Современные технологии и современные концепции AIS. Средства разработки программного обеспечения. Анализ современных инструментов проектирования. Методы синтеза структуры информационной системы. Синтез метода организационной структуры системы. Пример перехода корпорации на корпоративный электронный архив. Пример ССТ в пищевой промышленности. Современный дизайн на основе макромолекулярного состояния в среде UML. Метод синтеза функциональной структуры системы. Систематизация экономической информации в процессе предпроектного анализа и информационных систем (ИС). Структурирование аналитического и информационного потока. Проектирование информационных систем с учетом временных ресурсов для обработки данных.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Сала экономикасы/Экономика отрасли</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p> <p>2.Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Автоматтандырылған жұмыс орнын жобалау/ Проектирование АРМ</p> <p>Пәннің максаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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 инструментальды 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>Білуі тиіс/Знать: ПҚЕ-ді жобалаудың объектіге бағытталған тәсілдерінің негізін; UML объектіге бағытталған моделдеу тілінің 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: диаграммалар моделін таңдап, 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</p>

		<p>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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: білім беру ақпараттық жүйесін программалық қамтамасыз ету моделін жүзеге асыра білуді меңгеруі тиіс/ работы с системами автоматизированного проектирования классов CAD и CAE для разработки образовательных информационных систем.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: программалық құралдарды жобалаудың қазіргі әдістері мен құралдарын пайдалану құзыреттілігі болуы тиіс/ в использовании современных методов и средств проектирования программного обеспечения</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: ПҚЕ-дің өмірлік циклы. ОЦ моделдері. ПҚЕ-ді жобалау әдістері мен технологияларына қойылатын талаптар. ПҚЕ-ді жобалаудың объектіге бағытталған тәсілі. UML бірегей моделдеу тілі. UML негіздері. Пайдаланылу нұсқалары. Кластар диаграммасы, өзара әрекеттесі диаграммасы. Диаграммалар компоненттері және өзара орналастыру. CASE құралдарының жалпы сипаттамасы/ Жизненный цикл ПО. Модели ЖЦ. Требования к методам и технологиям проектирования ПО. Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО. Унифицированный язык моделирования UML. Основы UML. Варианты использования. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы состояния. Диаграммы деятельности. Диаграммы компонентов, размещения. Общая характеристика и классификация CASE-средств</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Сала экономикасы/Экономика отрасли</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p>
6 ТК/КВ	5	<p>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Компьютерлік модельдеу/ Компьютерное моделирование</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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 табу және кәсіптік іскерлікте мамандандырылған жаңа 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 применения новых знаний, специализирующихся на профессиональной деятельности.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: модельдеудің теориялық негіздерін, ақпараттық үрдістердің негізгі модельдерін/теоретические основы моделирования, основные модели информационных процессов.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: ақпараттық жүйелерді қою мен алгоритмдеу кезінде жүйелік талдаудың әдістерін пайдалана алу, ақпараттық жүйелердің компьютерлік модельдерін анықтайды / использования системного анализа при создании и алгоритмизации информационных систем, определения компьютерных моделей информационных систем.</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: пәнді оқып үйрену нәтижесінде ақиқат жүйенің имитациялық моделін құрастыруды, жүйені модельдеу құралдарын қолдануды, модельдеу алгоритмдерін құрастыру және оларды алгоритмдік тілдер және қолданбалы программалар пакеттерімен іске асыру, модельдеу 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>Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое содержание дисциплины: 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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Білім беру жүйесіндегі инновациялық әдістер/Инновации в образовательном процессе</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p> <p>2. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Жүйелерді модельдеу/ Моделирование систем</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: 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</p>


		<p>по применению их для построения некоторых схем электронных устройств.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: моделдеу 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: ғылыми-техникалық тапсырмалар үшін математикалық моделдеу критерийлерін таңдау; жаратылыстанудың басқа да салаларының тапсырмаларымен аналогия жүргізу іскерлігі болуы тиіс/ выбирать критерии математического моделирования для научно-технических задач; проводить аналогию с задачами из других областей естествознания.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: объектілердің математикалық моделдеу 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 численного анализа на ПЭВМ).</p> <p>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: 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>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 технологий. Моделирование сложных систем: принципы действия, режимы работы, основные характеристики и параметры, схемы включения и математические модели технических приборов и комплексов.</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Басқару модельдері және әдістері/ Модели и методы управления.</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Дипломдық жоба / Дипломное проектирование</p>
7 ТК/КВ	6	<p>1. Пәннің аталуы/ Наименование дисциплины: Интернетте программалау /Интернет программирование</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/Цель и задачи дисциплины: 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>Білуі тиіс/Знать: 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>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: 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>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: ұйымдардың сауалнамасын жүргізуге, пайдаланушылардың ақпараттық қажеттіліктерін анықтауға, ақпараттық жүйеге қойылатын талаптарды қалыптастыруға, қолданбалы және ақпараттық процестерді қайта құруға, қолданбалы ақпараттық жүйелерді енгізу, бейімдеу және тенестіруге / проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов, принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 мониторингтеуді, Web үшін контент пен қосымшаларды әзірлеудің қазіргі заманғы аспаптық құралдарын іс жүзінде пайдалануды, жергілікті желілерді әкімшілендіруде жұмыс істеу дағдыларын алу. / 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</p>

		<p>-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>Пререквизиттер/Пререквизиты: Java - программалау / Программирование Java</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру / Организация сетей и вычислительных систем</p> <p>2. Пәннің аталуы/Наименование дисциплины: Web-программалау/ Web программирование</p> <p>Пәннің мақсаты және міндеті/ Цель и задачи дисциплины: интернет технологияларын ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін меңгеру/ дисциплина целью данной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей.</p> <p>Білуі тиіс/Знать: интернеттің қызметтерін және аппаратты өңдейтін технологиялардың дамуының қазіргі перспективалары / принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет.</p> <p>Біліктілігі болуы тиіс/Уметь: студент дамып жатқан Web-дизайнмен, Internet-те программалаудың маңызды түсініктерімен, сұрақтарымен танысады. HTML – тегтер тілінің ережелерін пайдалана білуін / создавать программные приложения на основе современных интернет технологий, представление о современных перспективах и тенденциях развития Интернет.</p> <p>Дағдыларды меңгеруі тиіс/Иметь навыки: 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>Құзыретті болуы тиіс/Быть компетентным: клиент және сервер жағынан Internet -те программалаудағы практикалық біліктілікті көрсету/ предоставление практических навыков программирования в Интернете от клиента и сервера.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны/Краткое содержание дисциплины: 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 – разработки (HTML, XHTML, CSS, JavaScript, 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;</p> <p>Пререквизиттер/Пререквизиты: Java - программалау / Программирование Java</p> <p>Постреквизиттер/ Постреквизиты: Компьютерлік желілер, интернет және мультимедиа технологиялары / Компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии</p>
Жынытығы/ Итого	36	
Барлығы/ Всего	112	

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

Хаттама/Протокол № « 10 » 01.06 2021 ж./г.


Кафедра меңгерушісі/Заведующий кафедрой


(қолы)

Онгарбаева М.Б.
(аты-жөні)

Келісілді/Согласовано:

Академиялық саясат басқармасының бастығы
Начальник управления академической политики


(қолы)

Акимова Д.К.
(аты-жөні)