

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді/
Утверждено на заседании Ученого совета университета

Согласовано
Работодатель
Должность, место работы
подпись ФИО



Солтас

№ 6 хаттамасы /протокол



Ғылыми кеңесінің төрағасы
/Председатель Ученого совета

А. Нухұлы



Согласовано
Работодатель
Должность, место работы
подпись ФИО

*Директор СОИ
Ш.К. Бекхожин*

2022 г.

**«Білім берудегі ақпараттық технологиялар» білім беру бағдарламаның элективті пәндерінің каталогы /
Каталог элективных дисциплин образовательной программы – 6B01531 – «Информационные технологии в образовании»**

Оқу түрі/Форма обучения - күндізгі, қашықтан оқыту түрлері, түскен жылы 2020 ж./очная, дистанционная формы обучения, год поступления 2020 г.
Білім беру траекториясы/Образовательная траектория - Информатика и средства коммуникаций

№	Пәннің коды/Код дисциплины	Оқу пәндерінің атауы/Наименование учебных дисциплин	ЕСТ кредиттері/Средства обучения	Білім беру траекториясы/Образовательная траектория	Қысқаша сипаттамасы/Краткое описание: мақсат, мазмұны/Цель, краткое содержание	Пререк визитте р/Пререк визиты	Пострек визитте р/Пострек визиты	Оқыту нәтижелері (білімі, ептіліктері, дағдылары, құзіреттері) /Результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции)
1	Prog 2/Программирование 2	Программалау	5	Информатика	Бағдарлама құру және бағдарламалау технологиясы туралы түсінікті қалыптастыру және машықтандыру, студенттерді қарапайым	Информатика, информатика теория	Информатика, информатика теория	Білу керек: бағдарламаларды жобалаудағы әдіс пен тәсілдердің классификациясы: Turbo Pascal тіліндегі әліпбиді, синтаксисі және семантикасы. Ептіліктері: курстағы жалпы схеманы, әдісті және алгоритмді құру тәсілдерін қолдана отырып,

	<p>коммуникация/Информатика және коммуникация құралдары</p>	<p>колданбалар жасауға қажетті біліммен қаруландырылып, дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Мазмұны: Бағдарламалау» пәнінің мазмұны есептердің алгоритм негізін, программалаудың автоматтық негіздерін, программалау тілінің классификациясын, мәліметтер типтерін және Turbo Pascal тілінің операторларының классификациясын оқыту.</p> <p>Цель: перелача знаний студентам, связанных с методологией разработки программ, освоением понятий о технологии программирования и проектирование, обеспечить студентов необходимыми знаниями для создания прикладных приложений.</p> <p>Содержание: Включает алгоритмы решения задач, основы автоматического программирования, классификацию языков программирования, типы данных и классификация операторов Turbo Pascal.</p>	<p>ық негіздері /информатика, Теоретикалық негіздері</p>	<p>Ақпараттық жүйелер және мәліметтер қоры, амалдарды зерттеу, жасанды интеллект негіздері, сандық әдістер/Базы данных и информационные системы, Исследование операций, Основы искусства инженерного интеллекта, Численные методы"</p>	<p>алгоритмдерді өңдеу, типтік ақпараттық объектілерді ұсыну үшін қолданылатын мәліметтер құрылымын білу, есептерді шешу және есептеу әлісін тандау үшін қойылмағанды сауатты түрде іске асыру қабілеттілігі, есепті шешудің алгоритмін құрастыра білу, құрылған алгоритмдерді бағдарлама түрінде іске асыра білу; Дағдылары: есептердің модельдері мен алгоритмдерін құрастыру, есептерді компьютерде шешу дағдылары, сонымен қатар шешілген есептің нәтижесін тандау дағдылары;</p> <p>Құзарттылық: Өздігінен мәселелерді шешу, бағдарламалауда жана идеяларды табы, құру және жобаларды басқару, өздігінен жұмыс жасап, алған білімдері мен дағдыларын тәжірибеде қолдану.</p> <p>Знать: классификацию методов и подходов к проектированию программ: алфавит, синтаксис и семантику языка программирования Turbo Pascal.</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы, используя изложенные в курсе общие схемы, методы и приемы построения алгоритмов, знание структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, способность грамотно осуществлять постановку для решения задач и выбирать методы вычислений, умение составлять алгоритмы решения задачи, и осуществлять программную реализацию разработанных алгоритмов;</p> <p>Навыки: знание технологических приемов программирования в среде Turbo Pascal.</p> <p>Компетенции: способность решения проблем, способность порождать новые идеи в программировании, разработку и управление проектами, способность работать самостоятельно, способность к организации и планированию, способность применять знания на практике.</p>	<p>"Білу керек: кәзіргі методологияның және бағдарламалық құралдарды құру технологиясының ерекшеліктерін білу керек; Елгіліктері: әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық схемасын өңдеу; есептің талабына сай қажетті мәліметтер құрылымын ұйымдастыру; Дағдылары: тілдің құралдарын қолдана отырып, тандаған тілде бағдарлама құрастыру; жақсы түрде бағдарлама жазу; бағдарламаны ретке келтіру және</p>
2	<p>РТ/ТР</p>	<p>Программалаудың технологиясы/Tехнология программирования</p>	<p>Максаты: студенттер программалаудағы объектілі-бағытталған тәсілдеріні иелену; С++ және С# тілдерінің мүмкіндіктерін игеру; Мазмұны: Программалау курсы ДЭМ-сында есептерді шешу үшін келесі есептерді шешудің кезеңдерін қарастырады: нақты есептерді тұжырымдау (программаға қойылатын талаптар), алгоритмді жобалау</p>			

3	WP	Web-программалау/Web-программирование	10	Информатика и средства коммуникаций/Информатика және коммуникация құралдары	<p>(алгоритмизация), программаны кодтау (тандаған программалау тілінде алгоритмді іске асыру), ретке келтіру және тестілеу (дұрыс қорытынды алу мақсатында)</p> <p>Цели: приобретение студентами знаний об объектно-ориентированном подходе в программировании, освоение возможностей языка C++ и C# с концентрацией на решении объектно-ориентированных проблем.</p> <p>Программа курса предусматривает изучение следующих этапов подготовки задач для решения на ПЭВМ: формулирование конкретной задачи (определение требований к программе), проектирование алгоритма (алгоритмизация), кодирование программы (реализация алгоритма на выбранном языке программирования), отладка и тестирование (с целью получения корректных результатов).</p>	<p>тежірібе жүргізу; сапалы бағдарламалық құжаттама құру;</p> <p>Құзерттілік: мәселені шешу қабілеттілігі, бағдарламалауда жана ой тугызу қабілеттілігі, жобаларды өңдеу және басқару, өздігімен жұмыс жасау, ұйымдастыру мен жобалау қабілеттілігі, тежірібеде білімдерін қолдана білі қабілеттілігі.</p> <p>Знать: особенности современных методологий и технологии создания программных средств;</p> <p>Уметь: разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов; организовывать в зависимости от требований задачи необходимые структуры данных;</p> <p>Навыки: разрабатывать программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка; писать программы в хорошем стиле; проводить отладку и испытывать программы; составлять качественную программную документацию.</p> <p>Компетенции: способность решения проблем, способность порождать новые идеи в программировании, разработку и управление проектами, способность работать самостоятельно, способность к организации и планированию, способность применять знания на практике."</p>	<p>Құзерттілік: мәселені шешу қабілеттілігі, бағдарламалауда жана ой тугызу қабілеттілігі, жобаларды өңдеу және басқару, өздігімен жұмыс жасау, ұйымдастыру мен жобалау қабілеттілігі, тежірібеде білімдерін қолдана білі қабілеттілігі.</p>	<p>тежірібе жүргізу; сапалы бағдарламалық құжаттама құру;</p> <p>Құзерттілік: мәселені шешу қабілеттілігі, бағдарламалауда жана ой тугызу қабілеттілігі, жобаларды өңдеу және басқару, өздігімен жұмыс жасау, ұйымдастыру мен жобалау қабілеттілігі, тежірібеде білімдерін қолдана білі қабілеттілігі.</p> <p>Знать: особенности современных методологий и технологии создания программных средств;</p> <p>Уметь: разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов; организовывать в зависимости от требований задачи необходимые структуры данных;</p> <p>Навыки: разрабатывать программы на выбранном языке программирования с использованием средств языка; писать программы в хорошем стиле; проводить отладку и испытывать программы; составлять качественную программную документацию.</p> <p>Компетенции: способность решения проблем, способность порождать новые идеи в программировании, разработку и управление проектами, способность работать самостоятельно, способность к организации и планированию, способность применять знания на практике."</p>
5	WP	Web-программалау/Web-программирование	10	Информатика и средства коммуникаций/Информатика және коммуникация құралдары	<p>Мақсаты: Internet ортасында бағдарламалаудың маңызды ұғымдары мен сұрақтарын оқып білуге, және те әрі қарай студенттер үшін Web-дизайнді өзіңнен ұйымдастыруда негіз бола алады. Бұл пәнде World Wide Web (WWW) негіздерін, HTML гипермәтінді белгілеу тілді, HTTP протоколын мазмұны мен рәсімдеуді білу, басқару туралы (динамикалық HTML, DOM және клиент скриптері, жалпы шлюз интерфейсі (CGI), веб-сервердің модульды кеңейтуі) білім алу</p> <p>Целью преподавания дисциплины является изучение наиболее важных понятий и вопросов разработки веб-сайтов, Web-программирования, которые в дальнейшем послужат базой для студентов при самостоятельном Web-конструировании.</p> <p>Содержание: В данной дисциплине</p>	<p>"Программалау, объектілі і-бағытталған программалау, компьютерлік графика, колданбалы бағдарламалық камтама сыз ету/Програм</p>	<p>"Болашақтағы кәсіби қызметін де, в будущей профессии иональн ой деятельн ости "</p>	<p>Білу керек: World Wide Web жұмыс істеу негіздерін, HTML гипермәтінді белгілеу тілі, CSS стильдегі каскад кестелерді қолданып мазмұны мен рәсімдеудің бөлу технологиясын; XML белгілеу тілінің кеңейтілген негізінде технология туралы түсінік болу</p> <p>Менгеру керек: статикалық HTML-беттерін жасау және стильдердің кестелерін қолдану қабілеттілігі, javascript тілінде клиент скриптерін жазу шеберлігі, php тілінде сервер қосымшаларын жазу қабілеттілігі, веб-сайттарды жасау үшін алған білімдерін қолдана білу</p> <p>Дағдылары: вебсайттарды жасау дағдылары, сервер қосымшаларын жазу</p> <p>Құзарттылық: ақпараттандыру, технологиялық арнайы</p> <p>Знать: основ функционирования World Wide Web, языка гипертекстовой разметки HTML, технологии разделения содержимого и оформления с использованием каскадных таблиц стилей CSS; иметь представление о технологиях на основе расширяемого языка разметки XML;</p>

4	AZhZh/P1 S	Ақпараттық жүйелерді жобалау/Проектирлеу информационных систем	<p>изучается основы World Wide Web (WWW), язык разметки гипертекста HTML, разделение содержания и оформления, протокол HTTP, управление содержанием (динамический HTML, DOM и клиентские скрипты, общий шлюзовый интерфейс (CGI), модульное расширение веб-сервера).</p> <p>Мәкәтәтә: "Ақпараттық жүйелерді жобалау" пәнін мәнгеру студенттерді күрделі жүйелерді талдаудың ақпараттық технологияларымен және халықаралық стандарттарға негізделген ақпараттық жүйелерді жобалау әдістерімен таныстыру, студенттерді жүйелердің функционалдық және ақпараттық модельдерін қуру қағидағарына үйрету, алынған нәтижелерге талдау жүргізу, сондай-ақ Экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалауды қолдаудың аспаптық құралдарын қолдану болып табылады.</p> <p>Міндеттері: пәндік саланы модельдеудің теориялық аспектілері мен әдістемелік тәсілдерін мәнгеру; бизнес-процестерді модельдеудің әдістері мен тәсілдері, ақпараттық камтамасыз етуді моделдеу, объектілі-бағытталған талдау және ақпараттық жүйелерді жобалау; талаптар мен ерекшеліктерді әзірлеудің құралдары мен әдістерін пайдалану тәжірибесін алу; өзіндік ерекшеліктердің графикалық тілдерін пайдалана отырып, жобалық құжаттаманы әзірлеу және оқу</p>	мирован ие, Объектн о- ориенти рованно е програм мирован ие, Компьюте рная графика, Приклад ное програм мно обеспе ние	<p>Пр-и дипломн ом проекти рвании, в професс иональн ой деятельн ости</p>	<p>Уметь: способность создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей; умение писать клиентские скрипты на языке javascript; способность писать серверные приложения на языке php; способность применять полученные знания для разработки веб-сайтов.</p> <p>Навыки: разработка вебсайтов, написания серверных приложений и др.</p> <p>Компетенции: информационная, технологическая, специальные</p>
			<p>информационные системы, коммуникационные технологии, основы баз данных, основы информационных систем</p>	<p>Пр-и дипломн ом проекти рвании, в професс иональн ой деятельн ости</p>	<p>Білуі керек: кең және тар мағынада ақпараттық жүйе түсінігін. АЖ жобалау және БК жобалау түсінігі. АЖ жобалау әдістемесі: мақсаты, міндеттері, енгізу әсері. АЖ жобалау салалары. АЖ құру бойынша жобаның мақсаты. АЖ құру үдерісі мен кезеңдері.</p> <p>Істеу білу керек: каноникалық тәсілді қолдана отырып, бағдарламалық камтамасыз етуді жобалау және әзірлеу бойынша жұмыстар жиынтығын қалыптастыру. Канондық тәсілді пайдалана отырып, бағдарламалық камтамасыз етуді жобалау және әзірлеу бойынша жұмыстардың бірзділігін қалыптастыру. Каноникалық тәсілді пайдалана отырып, бағдарламалық камтамасыз етуді жобалау және әзірлеу бойынша жұмыстардың дәйектілігін қалыптастыру, жұмыстарға ресурстарды тағайындау.</p> <p>Дағдылары: Setena OpenProj немесе MS Project бағдарламалық құралын мәнгерудің базалық дағдылары. Setena OpenProj немесе MS Project пайдаланып бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу бойынша жобаның базалық жоспарын құру дағдылары. Setena OpenProj немесе MS Project пайдаланып бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу бойынша жобаны басқару дағдылары.</p> <p>Құзыреттілік: алынған білімді шығармашылық қалпылау дағдысы, жазбаша түрде өз білімін нақты, объективті және ауызша түрде баяндау. Алынған</p>	

5	AZhN/OIS Апараттық жүйелер негізі/Основы информационных систем	10	Информатика и средства коммуникации	<p>тәжірибесін алу; арнайы бағдарламалық пакеттерді (CASE-жүйелері) пайдалана отырып, бағдарламалық камтамасыз етуді жобалау тәжірибесін алу; - топта жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.</p> <p>Цель: освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» является ознакомление студентов с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем, обучение студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведение анализа полученных результатов, а также применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических информационных систем.</p> <p>Задачи: освоения теоретических аспектов и методических приёмов моделирования предметной области; методов и приемов моделирования бизнес-процессов, моделирования информационного обеспечения, объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем; приобретения опыта использования средств и методов разработки требований и спецификаций; приобретения опыта разрабатывать и читать проектную документацию, используя графические языки спецификаций; приобретении опыта проектировать программное обеспечение с использованием специализированных программных пакетов (CASE-систем); - владение навыками работы в группе.</p>	информационные и коммуникативные	Информация безопасна, осязательна, доступна	<p>білімді тәжірибеде қолдану.</p> <p>Знать: Понятие информационной системы в широком и узком смысле. Понятия проектирования ИС и проектирования ПО. Методология проектирования ИС; цель, задачи, эффект от внедрения. Области проектирования ИС. Цель проекта по созданию ИС. Процесс и этапы создания ИС.</p> <p>Уметь: Сформировать набор работ по проектированию и разработке программного обеспечения с использованием канонического подхода. Сформировать последовательность работ по проектированию и разработке программного обеспечения с использованием канонического подхода. Сформировать последовательность работ по проектированию и разработке программного обеспечения с использованием канонического подхода, назначить работам ресурсы.</p> <p>Владеть: Базовые навыки владения программным средством Setena OpenProj или MS Project. Навыки построения базового плана проекта по разработке программного обеспечения с использованием Setena OpenProj или MS Project. Навыки управления проектом по разработке программного обеспечения с использованием Setena OpenProj или MS Project</p> <p>Компетенции: навыки творческого обобщения полученных знаний, изложение в письменной форме своих знаний в реальном, объективном и устном виде. Применение полученных знаний на практике.</p>
			Информатика и средства коммуникации	<p>Максаты: Студенттерді мәліметтер қорын және аппараттық жүйелерді объектілерін Delphi 7 ортасында жобалауын және жасауын үйрету.</p> <p>Мазмұны: Бұл пән қазіргі заманның Delphi-нің объектілі-бағытталған</p>	информационная база	Информация безопасна, осязательна, доступна	<p>Білу керек: жұмыс істеу құралдарын және мәліметтер қорын құрастыру принциптерін, мәліметтер қорының теориялық негіздерін;</p> <p>Істей білу керек: Delphi 7 ортасында DataBase Desktop мәліметтер қорымен және SQL-сураныстар қолдану кестелерді құру, тәжірибелік есептерді</p>

6	IN/OI Информатиканың негіздері/ Основы информатики		<p>ортасының құралдарымен деректер қорын жасау және жобалауды оқытады. Цель: научить студентов проектировать и разрабатывать базы данных и информационные системы в среде Delphi 7. Содержание: дисциплина изучает проектирование и создание баз данных средствами объектно-ориентированной среды Delphi современности.</p>	технологии, теория информации	данных	<p>шешу үшін мәліметтер қорын жасау, DataBase Desktop және SQL - сұраныстар көмегімен кестелерді құру, практикалық міндеттерді шешу үшін деректер базасын әзірлеу; Delphi 7 ортасында мәліметтер қорын жобалау және құрастыру негіздерін. Дағдылары: Delphi 7 ортасында мәліметтер қорымен жұмыс істеуін, қазіргі заманғы мәліметтер қорының теориялық негіздерін меңгеру, тәжірибелік есептерді шешу кезінде мәліметтер қорын қолдануын. Құзыреттілік: алынған білімді шығармашылық жалпылау дағдысы, жазбаша түрде өз білімін нақты, объективті және ауызша түрде баяндау. Алынған білімді тәжірибеде қолдану. Знать: принципты построения баз данных и средств работы, Теоретические основы баз данных. Уметь: создавать таблицы в среде Delphi 7 с базами данных Database Desktop и с помощью SQL-запросов, создавать базы данных для решения практических задач, создавать таблицы с помощью DataBase Desktop и SQL - запросов, разрабатывать базы данных для решения практических задач; основы проектирования и конструирования баз данных в среде Delphi 7. Навыки: работать с базами данных в среде Delphi 7, владеть теоретическими основами современных баз данных, пользоваться базами данных при решении практических задач. Компетенции: навыки творческого обобщения полученных знаний, изложение в письменной форме своих знаний в реальном, объективном и устном виде. Применение полученных знаний на практике.</p>
			<p>Максаты: Ақпарат теориясының негізгі ережелерін, сондай-ақ дискретті ақпаратты ұсыну және өңдеуге байланысты есептерді шешу әдістерін меңгеру. Мазмұны: Ақпарат теориясының негізгі ұғымдары; ақпараттық процестердің түрлері; ақпарат санын анықтауға энтропиялық көзқарас (К. Шеннон теориясы); дискретті ақпаратты бастапқы кодтау теориясының элементтері; байланыс арналары бойынша ақпаратты беруге байланысты заңдылықтар; соңғы автоматтар теориясының элементтері.</p>	Школьный курс информатики, алгебра и геометрия/ Информатика, мектеп курсы, алгебра және	Базы данных, информационная безопасность/мәліметтер қоры, ақпараттық қауіпсіздік	<p>Білуі керек: информатика дамуының тарихы мен кезеңдері; ақпаратты ұсыну формалары; ақпаратты сандық бағалауға негізгі тәсілдер; ақпарат және энтропия ұғымдарының белгісіздік шаралары ретінде байланысы; ақпарат теориясының қолданбалы мәні. Знать: историю и этапы развития информатики; формы представления информации; основные подходы к количественной оценке информации; связь понятий информации и энтропии как меры неопределенности; прикладное значение теории информации. Енгізілетін: ақпарат санын есептеу; хабар көзі мен байланыс арнасының шекті сипаттамаларын бағалау; ақпарат беру жүйесінде шулар болған және болмаған жағдайда оңтайлы кодтар қалыптастыру. Уметь:</p>

7	IT		<p>Цель: Освоение базовых положений теории информации, а также методов решения задач, связанных с представлением и обработкой дискретной информации. Содержание: Базовые понятия теории информации; виды информационного процесса; энтропийный подход к определению количества информации (теория К. Шеннона); элементы теории первичного кодирования дискретной информации; закономерности, связанные с передачей информации по каналам связи; элементы теории конечных автоматов.</p>	геометрия	<p>вычислять количество информации; оценивать предельные характеристики источника сообщений и канала связи; формировать оптимальные коды при наличии и отсутствия шумов в системе передачи информации.</p> <p>Дағдылары: есептеу әдістері мен алгоритмдерін энтропия мен ақпарат санын анықтау есептерінде қолдану.</p> <p>Навыки: использования вычислительных методов и алгоритмов в задачах определения энтропии и количества информации.</p> <p>Құзыреттілік: Ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын қолдануға дайын болу; ақпаратты өңдеу құралы ретінде компьютермен жұмыс істеуге дайын болу.</p> <p>Компетенция: Готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; готовность работать с компьютером, как средством переработки информации.</p>	
8	IT-инфраструктура	<p>Информатика и средства коммуникации/Информатика және коммуникация құралдары</p>	<p>Максаты: болашақ маманның іргелі дайындығын қамтамасыз ету автоматтандыру және басқару жүйелерін техникалық, ақпараттық және алгоритмдік қамтамасыз етуді әзірлеудің қазіргі заманғы әдістерін қолдану.</p> <p>Мазмұны: Ақпараттық технологиялар. IT-инфрақұрылым ұғымы. Қолданбалы саланың қажеттіліктеріне сәйкес келетін ақпараттық IT-платформаны таңдау. Ақпаратты өңдеу және беру жүйесінде техникалық құралдарды пайдалану. Жүйелік қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету. Желілік операциялық жүйені және ДҚБЖ таңдау. Ұйымның (білім беру ұйымының) IT инфрақұрылымын басқару тұжырымдамасы. Ақпараттық технологияларды басқару мен бақылауды ұйымдастырудың заманауи тәсілдері.</p> <p>Цель изучения дисциплины – обеспечение фундаментальной подготовки у будущего специалиста</p>	<p>Ақпараттық және коммуникациялық бағдарламалық технологиялар, қолданбалы бағдарламалық технологиялар, қолданбалы бағдарламалық технологиялар</p>	<p>Дипломдық жұба болашак кәсіби кызметін де/ При выполнении дипломного проекта, в будущей профессии, иной деятельности</p>	<p>Білуі керек: ұйымның ақпараттық кеңістігін қалыптастыру және қызмет ету мақсаттары, міндеттері мен принциптері; басқаруда қолданылатын ақпараттық технологиялардың барлық түрлері; ақпаратты өңдеудің ақпараттық ағындары мен технологиялары. Енгізілген: ұйымның ақпараттық құрылымын жобалау; ақпараттық технологиялардың әр түрлі түрлерінің ресурстарын пайдалану; ақпараттық жүйе жұмысының тиімділік көрсеткіштерін бағалауды жүргізу.</p> <p>Дағдылары: ақпараттық ресурстардың негізгі компоненттерін практикалық іске асыру; ұйымның ақпараттық құрылымына интеграциялау үшін қазіргі заманғы бағдарламалық-техникалық кешендерді таңдау.</p> <p>Құзыреттілік: Автоматтандыру және басқару жүйелерін техникалық, ақпараттық және алгоритмдік қамтамасыз етуді әзірлеудің қазіргі заманғы әдістерін қолдану қабілеті; ақпаратты өңдеудің қазіргі заманғы технологияларын, басқарудың қазіргі заманғы техникасын, басқарудың есептеу техникасын, Автоматтандыру және басқару жүйелерін жобалауда компьютерлік желілер мен телекоммуникация технологияларын пайдалану қабілеті.</p> <p>Знать: цели, задачи и принципы формирования и</p>

				<p>способности применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления.</p> <p>Содержание: Информационные технологии. Понятие IT-инфраструктуры. Выбор аппаратной IT-платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Использование технических средств в системе обработки и передачи информации. Системное прикладное программное обеспечение. Выбор сетевой операционной системы и СУБД. Концепция управления IT-инфраструктурой организации (организации образования). Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями.</p>	<p>многие обеспечены</p>	<p>функциональности информационного пространства организации; все виды информационных технологий, применяемых в управлении; информационные потоки и технологии обработки информации.</p> <p>Уметь: проектировать информационную структуру организации; использовать ресурсы различных типов информационных технологий; производить оценку показателей эффективности работы информационной системы.</p> <p>Навыки: практической реализации основных компонентов информационных ресурсов; выбора современных программно-технических комплексов для их интеграции в информационную структуру организации.</p> <p>Компетенции: способность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления; способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления.</p>
8.	ZhT/ST	Желілік технологиялары/Сетевые технологии	<p>Мақсаты: әртүрлі масштабтағы компьютерлік желілерді құру, қолдану негіздерін, оларды базалық технологиялар мен стандарттар негізінде жүзеге асыру мүмкіндіктерін білу.</p> <p>Мазмұны: Есептеу желілерінің жіктелуі. Пайдаланушылардың, аппараттық сервисінің интеграциясы. Интегралдық қызмет көрсетудің цифрлық желілерін құрудың негізі ретінде (ISDN) ашық жүйелер архитектурасының концепциясы. Желілерді құрудың негізгі кезеңдері. Желілердегі процестер модельдерінің иерархиясы. ATM-технология. IP-желілердегі Адресация. TCP / IP стек адрестерінің түрлері. IP-адресстердің кластары. Магистральді және жергілікті желінің топологиялық құрылымын талдау және синтездеу. IP мекенжайына домендік атауларды көрсету. IP-адресстерді жергілікті адресстерге көрсету. Желіні әкімшілік</p>	<p>Аппараттық және коммуникациялық технологиялар / Компьютер архитектурасы / Информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>Білуі керек: хаттамаларды пайдалана отырып, желілік ресурстарға қол жеткізу процесстерін тиімді ұйымдастыра білу, желілік жабық нарығындағы соңғы инновациялармен талдай білу, Құрделі коммутация құрылғыларын қолдана білу және баптай білу, - аппаратты берудің заманауи хаттамаларында салынған желілерді жасау.</p> <p>Енгізілген: желілік технологиялар саласында алынған білімді қолдану, эксперименттерді әзірлеу және жүргізу, алынған деректер мен нәтижелерді талдау және түсіндіру.</p> <p>Дағдылары: өндіріске енгізу үшін заманауи желілік технологияларды білу.</p> <p>Құзыреттілік: корпоративтік желілерді жобалау үшін дағдыларды, әдістерді, жабықтарды және технологияларды пайдалану.</p> <p>Знать: уметь эффективно организовывать процессы доступа к сетевым ресурсам с использованием протоколов, разбираться с последними инновациями на рынке сетевого оборудования, уметь обрабатывать и настраивать сложные устройства коммутации, создавать сети построенных на современных протоколах</p>	

				<p>және желдел басқару. Коммутация режимдерін басқару. Адаптивті коммутация. Желілерде аппарат алмасуды басқару. Бейімделу маршрутизациясы. Ғаламдық желілердің функциялары, құрылымы және типтері. UDC таңдалған арналар негізінде. Арналар коммутациясы бар желілер негізіндегі Жаһандық байланыстар. Дестелер коммутациясы бар компьютерлік ғаламдық желілер. ISDN басқару және коммутация тораптарының архитектурасы. ISDN пакеттері. Желілердің тиімділігін бағалау. ISDN даму болашағы. Кенжолакты B-ISDN.</p> <p>Цель: получения знаний основ построения, функционирования использования компьютерных сетей различного масштаба, возможностей их реализации на основе базовых технологий и стандартов.</p> <p>Содержание: Классификация вычислительных сетей. Интеграция информационного сервиса пользователей. Концепция архитектуры открытых систем как основа построения цифровых сетей интегрального обслуживания (ISDN). Основные этапы построения сетей.</p> <p>Иерархия моделей процессов в сетях. ATM-технология. Адресация в IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Классы IP-адресов. Анализ и синтез топологической структуры магистральной и локальной сети. Отображение доменных имен на IP-адреса. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Административное и оперативное управление сетью. Управление режимами коммутации. Адаптивная коммутация. Управление обменом информации в сетях. Адаптивная маршрутизация. Функции, структура и типы глобальных сетей. UDC на основе выделенных каналов. Глобальные связи на основе сетей с</p>	компьютер	<p>передачи информации.</p> <p>Уметь: применять полученные знания в области сетевых технологий, разрабатывать и проводить эксперименты, анализировать и объяснять полученные данные и результаты.</p> <p>Навыки: знание современных сетевых технологий для внедрения в производство. Компетенции: использовать навыки, методы, оборудование и технологии для проектирования корпоративных сетей.</p>
--	--	--	--	---	-----------	---

9	IKT/TSI	Интернет қызметі мен технологиялары/Технологиялар және Интернет сервисы	8	Информатика және коммуникация/Интернет	<p>коммутиция каналдары. Компьютерлік глобалды сәт с коммутиция пакеттер. Архитектура узлов управления и коммутиция ISDN. Пакеты в ISDN. Оценка эффективности сетей. Перспективы развития ISDN. Широкополосные B-ISDN.</p> <p>Мақсаты Интернет желісіндегі жұмысқа құндылықты қатынасты қалыптастыру. Интернет желісін ресурстарын оқу және күнделікті қызметте тиімді қолдану. Жеке апараттық кеністікті тиімді ұйымдастыру.</p> <p>Мазмұны Компьютерлік желілер мен Интернет желісін тарихы; желілік архитектуралар; деректерді желілік өңдеу салалары (Компьютерлік желілер мен хаттамалар, мультимедияның таратылған жүйелері, деректерді үлестірілген өңдеу, деректерді ұтқыр және сымсыз өңдеу). Интернет желісіндегі адресітеу схемасы. Сандық IP-адресітер. Желілер мен кіші желілерді адресациялау. Мекенжай кластары, пайдалану жұп мекенжай/маска. Символдық адресітер. Интернет сервисітерін жіктеуі. Электрондық пошта. Хабар пішімі. FTP файлдық мұрағаттар жүйесі. URL мекенжайы бойынша іздеу. Білім беру сайттарының мысалдары. Тақырыптық каталогтар. Желілік қарым-қатынас ерекшеліктері. Желілік этикет. Онлайн чат. Гипермәтіндерді бірлесіп жасау және өңдеу. Гипермәтіндерді бірлесіп жасау және өңдеу.</p> <p>Цель Формирование ценностного отношения к работе в сети Интернет. Эффективное применение ресурсов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности. Эффективная организация индивидуального информационного пространства.</p> <p>Содержание История компьютерных сетей и сети Интернет; сетевые</p>	<p>Компьютерлік желісіндегі мақсаты Интернет желісіндегі жұмысқа құндылықты қатынасты қалыптастыру. Интернет желісін ресурстарын оқу және күнделікті қызметте тиімді қолдану. Жеке апараттық кеністікті тиімді ұйымдастыру.</p> <p>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Білуі керек: Интернет желісінде меншікті апараттық ресурстарды орналастыру тәсілдері; ғаламтордағы интерактивті қарым-қатынас құралы; қазіргі апараттық қоғамдағы адам өміріндегі Интернет ресурстарының құндылығы мен маңыздылығы.</p> <p>Етіптіктері: өз апараттық ресурстарын Интернетке орналастыру; интернетті қауіпсіз және жауапкершілікпен пайдалану; Интернет желісін апараттық ресурстарының түрлерін анықтау</p> <p>Дағдылары Веб 2.0 технологияларымен жұмыс істеу, оларды ұжымдық қызмет және қарым-қатынас ұйымдастыру үшін қолдану; Интернет сервисітерін пайдалану бойынша дағдылар.</p> <p>Құзыреттілік апаратты жинақтау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын тандау қабілеті; дайын компоненттерден апараттық жүйені құрастыруға дайындығы; Апараттық жүйелер мен технологиялар деректерінің қауіпсіздігі мен тұтастығын қамтамасыз етуге дайындығы.</p> <p>Знать способы размещения собственных информационных ресурсов в сети Интернет; средства для интерактивного общения в Интернет; ценность и значимость ресурса Интернет в жизни человека в современном информационном обществе</p> <p>Уметь размещать собственные информационные ресурсы в Интернет; безопасно и ответственно использовать Интернет; определять виды информационного ресурса сети Интернет</p> <p>Навыки работы с технологиями Веб 2.0, их применения для организации коллективной деятельности и общения; по использованию сервисов Интернета</p> <p>Компетенции способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; готовность обеспечивать безопасность и целостность</p>
---	---------	---	---	--	--	--	---

				архитектуры; области сетевой обработки данных (компьютерные сети и протоколы, распределенные системы мультимедиа, распределенная обработка данных, мобильная и беспроводная обработка данных). Схема адресации в сети Интернет. Числовые IP-адреса. Адресация сетей и подсетей. Классы адресов, использование пар адрес/маска. Символические адреса. Классификация сервисов Интернет Электронная почта. Формат сообщения. Система файловых архивов FTP. Поиск по URL-адресу. Примеры образовательных сайтов. Тематические каталоги. Особенности сетевого общения. Сетевой этикет. Онлайн чаты. Совместное создание и редактирование гипертекстов. Совместное создание и редактирование гипертекстов			данных информационных систем и технологий.
10	ZhZhB/ ASS	Желілер жүйелерді басқару/Админист рированне систем и сетей// мен	Мақсаты: жобалаудан бастап пайдалануға дейінгі кезеңдерде аппараттық жүйелерде заманауи технологияларды қолдануға мүмкіндік беретін білімді қалыптастыру, теориялық білімді жинақтау, жүйелер мен серверлер ортасының нақты мысалдарына, студенттерде заманауи жүйелерді басқару және бағдарламалық қамтамасыз етуді құру саласында арнайы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Интернет желісімені танысу. Интернетке қосыламыз. Есептік жазбалар мен ресурстарды әкiмшiлендiруге кiрiспе. Интернеттiң негiзгi қызметтерi. Компьютерлiк желi компоненттерi. Пайдаланушылар мен машиналардың есептiк жазбаларын басқару. Желi топологиясы. Басқару топтары. Желiнiң жұмыс iстеуi. Ресурстарға қолжетiмдiлiктi басқару. Тарату ортасын тандау. Баспасөз құралдарын сату. Желiлiк архитектураны тандау. Мөрлi басқару. Коммуникациялық жабдықтарды тандау. Ұйымдастыру программ	Ақпараттық және коммуни қашялы к технологиялар, компьютер архитектур /информ ационны еи коммуни қационн ыс технолог ии, архитектур ура компьютер а, програм	Интерне т технологиялары, Заттар интернет i/ Техноло гии интернет а, интернеті вещей, в дипломи ом проекти ровани	Білу, керек: "компьютерлік желі" түсінігі; компьютерлік желілер мен Интернет желісінің даму тарихы; компьютерлік желілердің әртүрлі типтері; компьютерлік желінің жұмыс істеу принциптері; Windows XP Professional операциялық жүйесін әкiмшiлендiрудiң негiзгi принциптерi; сымсыз желiлердi құрудың негiзгi тәсiлдерi; заманауи аппараттық жүйелердің мүмкіндіктері, олар шешетін функциялар мен міндеттер; жоғары деңгейдегі қосымшалардың желілік өзара іс-қимылын ұйымдастыру негіздері туралы; Ақпараттық жүйелерді басқару процесіне қатысатын қызметтер мен сервистер, оларды текшеу және басқару. Елтіяктері: Жергілікті желілерді талдау және құру үшін компьютерлік желілерді ұйымдастырудың және қызмет етудің базалық принциптерін қолдану; қаралайым компьютерлік желіні құру және баптау үшін және Интернет сервистерін тиімді пайдалану үшін күнделікті өмірде алынған білім мен іскерлікті қолдану. Дағдылары: оялау мәдениетін, ақпаратты қабылдау, талдау қабілетін; компьютерлік желінің қауіпсіздік саясатын жобалаудың және іске асырудың қазіргі заманғы технологияларын; жергілікті желіні	

	<p>бірліктерінде объектілерге қолжетімділікті басқару. Желілік басқару. Желілік саясатты іске асыру. Топтық саясатты қолдану арқылы пайдаланушы ортасын басқару. Заманауи операциялық жүйелердің қауіпсіздік жүйесіне кіріспе.</p> <p>Цель: формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретические знаний, на конкретных примерах систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.</p> <p>Содержание: Знакомство с сетью Интернет. Подключаемся к Интернету. Введение в администрирование учетных записей и ресурсов. Основные услуги Интернета. Компоненты компьютерной сети. Управление учетными записями пользователей и машин. Топология сети. Управление группами.</p> <p>Функционирование сети. Управление доступом к ресурсам. Выбор среды передачи. Реализация средств печати. Выбор сетевой архитектуры. Управление печатью. Выбор коммуникационного оборудования. Управление доступом к объектам в организационных единицах. Сетевое администрирование. Реализация сетевой политики. Управление пользовательской средой с использованием групповой политики. Введение в систему безопасности современных операционных систем.</p>	<p>мное обеспечение</p>	<p>әкімшілендіру үшін қажетті БҚ пайдалану бойынша дағдыларды; желі құрылымын, топологиясын талдауды, желінің жұмыс кабинеттілігін диагностикалауды, кателерді табуды, Желі жұмысын жоспарлауды.</p> <p>Құзыреттілік: Аппараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және аппараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, аппараттық және библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шешу кабинеті.</p> <p>Знать: понятие компьютерная сеть; историю развития компьютерных сетей и сети Интернет; различные типы компьютерных сетей; принципы функционирования компьютерной сети; основные принципы администрирования операционной системы Windows XP Professional; основные приемы построения беспроводных сетей; возможности современных информационных систем, функции и задачи, решаемые ими; об основах организации сетевого взаимодействия приложенный высокого уровня; службы и сервисы участвующие в процессе управления информационными системами, их настройке и управлении;</p> <p>Уметь: использовать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей для анализа и построения локальных сетей; применять полученные знания и умения в повседневной жизни для построения и настройки простейшей компьютерной сети и для эффективного использования сервисов Интернет.</p> <p>Навыки: владеть культурой мышления, способностью к восприятию, анализу информации; современными технологиями проектирования и реализации политики безопасности компьютерной сети; навыками по использованию необходимого ПО для администрирования локальной сети; анализировать структуру сети, топологию, диагностировать работоспособность сети, находить ошибки, планировать работу сети.</p> <p>Компетенции: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>
--	--	-------------------------	---

14	S	Схемотехника	<p>ормати ка және комму никаци я құралд ары</p> <p>EV3 микрокомпьютерді программалау, модуль арқылы программалаудың блоктарын құрастыру, дисплей, EV3 дисплейін қолдану, LabView ортасында программалау, басқару алгоритмдері, роботқа берілген тапсырмалар, кері байланыссыз басқару, кері байланыспен басқару, сызық бойымен қозғалыс, белме ішінде саяхат, заттарды айналып өту, лабиринт, алыс жерден басқару, роботтар-манипуляторлар, робототехника қосымшасын мамандықтың пән аумағында қарастыру.</p> <p>Цель: Формирование профессиональных компетенций по программированию и конструированию образовательных роботов. В данной дисциплине изучается: Конструирование образовательных роботов. Основной механизм роботов. Средства передвижения роботов. Передвижение без шин. Датчики. Программирование микрокомпьютера EV3. Построение блоков программы с помощью модуля. Дисплей. Использование дисплея EV3. Программирование в LabView. Алгоритмы управления. Задачи для робота. Управление без обратной связи. Управление с обратной связью. Движение вдоль линии. Путешествие по комнате. Обезд предметов. Лабиринт. Роботы-манипуляторы.</p> <p>Мақсаты: "Схематехника" пәнін меңгеру автоматтандырылған жүйелерде қолданылатын аналогтық, импульстік және цифрлық сұбалардың жұмыс істеуін, құрастырудың теориялық және практикалық негіздерін оқыту болып табылады.</p> <p>Мазмұны: операциялық күшейткіштер (ОУ). ОУ негізгі параметрлері, ОУ сұбаларының негізгі қасиеттері. Күшейткіштер. Аналогты сумматорлар, интегралдаушы және дифференциалды құрылғылар ОК. Импульстік</p>	<p>Высшая математика, Алгоритмические языки и программное моделирование /</p>	<p>т/ В будущей профессии иональн ой деятельн ости, Искусст венный интеллект т /</p>	<p>негізгі элементтерін жобалау және де олардың вариативті, инвариантты белімдерін құрастыру) Құзыреттілік: робототехниканы информатика, программалау, технология, схемотехника және де басқа сабақтас пәндерінің жұмыс бағдарламасына енгізу; робототехника бойынша мультимедиялық байланысты айқындау.</p> <p>Знать: сушностные характеристики образовательных роботов, возможности использования и принципы выбора, закономерности и правила проектирования конкретных образовательных роботов, др.</p> <p>Умения и навыки: осуществлять выбор технологий обучения, направленных на подготовку специалистов, готовых к инновационной деятельности; проектировать основные элементы конкретных технологий обучения робототехнике, разрабатывать их инвариантную и вариативную части.</p> <p>Компетенции: способность встраивания робототехники в учебные программы по информатике, программированию, технологии, схематехнике и другим смежным дисциплинам; способность выявления мультидисциплинарных связей по робототехнике.</p>	14	S	Схемотехника	<p>Мақсаты: "Схематехника" пәнін меңгеру автоматтандырылған жүйелерде қолданылатын аналогтық, импульстік және цифрлық сұбалардың жұмыс істеуін, құрастырудың теориялық және практикалық негіздерін оқыту болып табылады.</p> <p>Мазмұны: операциялық күшейткіштер (ОУ). ОУ негізгі параметрлері, ОУ сұбаларының негізгі қасиеттері. Күшейткіштер. Аналогты сумматорлар, интегралдаушы және дифференциалды құрылғылар ОК. Импульстік</p>	<p>Высшая математика, Алгоритмические языки и программное моделирование /</p>	<p>т/ В будущей профессии иональн ой деятельн ости, Искусст венный интеллект т /</p>	<p>Білуі керек: даму болашағы мен үрдістері, автоматтандырылған жүйелердің элементтік базаларын құру принциптері; Елтіліктері: Элементтердің негізгі сипаттамаларын анықтау, автоматтандырылған жүйелердің стандартты емес компоненттерін әзірлеу; Дағдылары: автоматтандырылған жүйенің қажетті стандартты емес элементтерін әзірлеу.</p> <p>Құзыреттілік: – жұмыс істеп тұрған объектілерде берілген әдістемелер бойынша эксперименттерді орындау және заманауи ақпараттық технологиялар мен техникалық</p>
----	---	--------------	---	---	--	---	----	---	--------------	---	---	--	---

	<p>сигналдардың параметрлері мен сипаттамалары, импульстік сигналдардың түрлері, тікбұрышты импульстер және олардың негізгі параметрлері, импульстік модуляция. ЦИС негізгі параметрлері және сипаттамалары, ЦИС негізгі сериялары және салыстырмалы сипаттамасы. Комбинациялық цифрлық құрылғылар. Сумматорлар, дешифраторлар, шифраторлар, мультиплексорлар, демультиплексоры. Кодтар түрлендіргіштері, салыстыру сұбалары. Триггер, RS-триггер, JK-триггер, T-триггер, D-триггер. Есептеуіштер, асинхронды және синхронды есептеуіштер; қосушы, шегеруші және реверсивті есептеуіштер. Регистрлер, параллель регистрлер, жылжытушы регистрлер.</p>	<p>құралдарды қолдана отырып нәтижелерді өңдеу қабілеті; – автоматтандыру және басқару жүйелері мен құралдарын есептеу және жобалау үшін бастапқы деректерді жинау және талдауды жүзеге асыру қабілеті; – Автоматтандыру және басқару жүйелері мен құралдарын дайындау, ретке келтіру және пайдалануға тапсыру бойынша жұмыстарға қатысуға дайындықпен; орындаушылардың шағын топтарының жұмысын ұйымдастыру қабілеті</p>
<p>Знать: перспективы и тенденции развития, принципы построения элементных баз автоматизированных систем;</p>	<p>Цель: освоение дисциплины «Схемотехника» является изучения теоретических и практических основ построения, функционирования аналоговых, импульсных и цифровых схем, применяемых в автоматизированных системах.</p>	<p>Уметь: определить основных характеристик элементов, разрабатывать нестандартных компонентов автоматизированных систем;</p>
<p>Навыки: по разработке необходимых нестандартных элементов автоматизированной системы.</p>	<p>Содержание: Операционные усилители (ОУ). Основные параметры ОУ, основные свойства схем на ОУ. Усилители, аналоговые сумматоры, интегрирующие и дифференцирующие устройства на ОУ. Параметры и характеристики импульсных сигналов, виды импульсных сигналов, прямоугольные импульсы и их основные параметры, импульсная модуляция. Основные параметры и характеристики ЦИС, основные серии ЦИС и сравнительная характеристика. Комбинационные цифровые устройства. Сумматоры, дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры. Преобразователи кодов, схемы сравнения. Триггеры, RS-триггер, JK-</p>	<p>Компетенции: – способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; – способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления; – готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления; способностью организовывать работу малых групп исполнителей.</p>

				тригер, T-тригер, D-тригер, Счётчики, асинхронные и синхронные счётчики; суммирующие, вычитающие и реверсивные счётчики. Регистры, параллельные регистры, сдвигающие регистры.					
15	BBTSh/D RO	Білім берудегі толықтырылған шынайылық/Дополненная реальность в образовании	9	Информатика и средства коммуникаций/Информатика және коммуникация құралдары	<p>тригер, T-тригер, D-тригер, Счётчики, асинхронные и синхронные счётчики; суммирующие, вычитающие и реверсивные счётчики. Регистры, параллельные регистры, сдвигающие регистры.</p> <p>Максаты: толықтырылған шынайылық саласында студенттердің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. 3D-графика негізінде AR мүмкіндіктері, негізгі түсініктер, қағидалар, қосымшалар жасау үшін платформалар, бағдарламалық жағынан жүзеге асыру ерекшеліктері ұсынылады.</p> <p>Мазмұны: Толықтырылған шынайылық технологиясына оқыту процесін ұйымдастыру: толықтырылған шынайылық ұғымы. Әр түрлі мақсатта қолдануға арналған 3D-графика жасау, негізгі ұғымдар, қағидалар, қосымшаларды құру үшін платформалар, бағдарламалық жүзеге асыру ерекшеліктері. Толықтырылған шынайылық қолдану саласы алғы шарттары, тарихы. AR эзирлеудің негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары, сондай-ақ AR жүзеге асыруға арналған жабдықтар. AR құру кезеңдері мен технологиялары, құрылымы мен компоненттері. Заманауи 3D-козғалғыштарға шолу. Негізгі ұғымдар, мүмкіндіктер, пайдалану шарттары. Қосымша шынайылық технологиясын, қосымша шынайылық қосымшаларын салыстырмалы талдау. Қосымша шынайылық технологиясына арналған жабдық.</p> <p>Цель: Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области дополненной (AR) реальности. К изучению предлагаются возможности AR на основе</p>	Компьютерлік модельдеу, Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету/Компьютерное моделирование, Прикладное программное обеспечение	Мультимедиа жүйелерді жобалау және құрастыру/Проектирование и конструирование мультимедийных систем	<p>Білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Толықтырылған шынайылық қолдану алғышарттары, тарихы, саласы; - AR жүйелерін эзирлеудің негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары, сондай-ақ іске асыруға арналған жабдықтар; - AR құру кезеңдері мен технологиялары, оның компоненттері. <p>Ептіліктері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AR жүйелерін жобалау кезінде алынған білімді қолдану; - үш өлшемді графика жүйелерінде 3D модельдерін жасау және/немесе оларды AR эзирлеу ортасына импорттау; - интерактивті үш өлшемді графиканы жасау үшін бағдарламалық құралдарды қолдану; <p>Дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивті үш өлшемді модельдеу жүйесін эзирлеушінің терминологиясы; - AR жүйелерін эзирлеу дағдылары. <p>Құзыреттілік: Оқу үрдісінде қосымша нақтылық технологиясын қолдану қабілеті.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предпосылки, историю, области применения дополненной реальности; - основные понятия, принципы и инструментари разработки систем AR, а также оборудование для реализации; - этапы и технологии создания AR, ее компоненты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания при проектировании систем AR; - создавать 3D-модели в системах трехмерной графики и/или импортировать их в среду разработки AR; - применять программные инструментари для разработки интерактивной трехмерной графики; <p>Владеть:</p>	
Кәсіптеңдіру пәндері/Профильдірушіше дисциплнаы /Таңдау бойынша компонент/Компонент по выбору									

16	UGAKN/ КТТГА	Үшөлшемді графика мен анимацияның компьютерлік технологиялары/ Компьютерные технологии трехмерной графики и анимации	интерактивной 3D-графики для различных применений, основные понятия, принципы, платформы для создания приложений, особенности программной реализации. Содержание: Организация процесса обучения технологии дополненной реальности: Понятие дополненной реальности. Создание 3D-графики для различных применений, основные понятия, принципы, платформы для создания приложений, особенности программной реализации. Предпосылки, история, области применения дополненной реальности. Основные понятия, принципы и инструментари разработки AR, а также оборудование для реализации AR. Этапы и технологии создания AR, структура и компоненты. Обзор современных 3D-движков. Основные понятия, возможности, условия использования. Сравнительный анализ технологии дополненной реальности, приложений дополненной реальности. Оборудование для технологии дополненной реальности.	- терминологией разработчика систем интерактивного трехмерного моделирования; - навыками разработки систем AR. Компетенции: способность использовать в учебном процессе технологии дополненной реальности.
		<p>Мақсаты: Creo / Autodesk, SketchUp және Blender үшөлшемді модельдеу құралдарымен 3D-модельдеу негіздеріне оқытудың теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: 3D визуализация мүмкіндіктерімен танысу. 3D модельдеу бағдарламаларына шолу. Терминология, 3D модельдеудің негізгі ұғымдары мен анықтамалары. Үшөлшемді объектілерді құру тәсілдері. Creo/Autodesk, SketchUp, Blender жұмыс істеу негіздері. Жалпы мәліметтер, техникалық ақпарат, интерфейспен танысу.</p> <p>Цель: Формирование теоретических знаний и практических навыков обучения основам 3D-моделирования и созданию трехмерных объектов в средствах трехмерного моделирования</p>		<p>Біліуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3D модельдеу және визуализация негізгі ұғымдары; - үш өлшемді нысандарды құру тәсілдері; - объектілерді басқару және оларды редакциялау тәсілдері; - материалдар түрлері, текстуралау негіздері; - сплайн құру және олармен жұмыс істеу принциптері; - полигоналды модельдеу принциптері; сахнаны визуализациялау тәсілдері. <p>Енгізілетін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қарапайым 3D сахна жасау; - 3D нысандарын біріктіру; - 3D нысандарын басқару: өңдеу, топтастыру және бір-бірімен байланыс; - практикалық тапсырмаларды орындау кезінде алынған дағдыларды қолдану; - 3D модельдеу және жобалау әдістерімен

17	АВМА/М MAU	Автоматтандырылған басқару модельдері мен әдістері/Модели и методы	9	Информатика и средства	Мақсаты бойынша есептердің құрастыру және оларға қажетті мәселелері қою, әртүрлі математикалық модельдерін олардың шешудің едістерін программалық түрде шешу	Ақпараттық және коммуникациялық	Дипломдық жұбау да, кәсіпінкі	Білімі керек: басқару есептерінде кездесетін практикалық есептердің математикалық модельдерін құрастыру; басқару есебінің негізгі бөлігін математикалық программалау есептерінің теориясы мен практикалық есептерін;	<p>таныстыру;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3D модельдеудің терминологиясымен, негізгі түсініктерімен және анықтамаларымен таныстыру; - модельдеу және анимация әдістерін зерттеу; <p>Дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивті үш өлшемді модельдеу жүйесін әзірлеушінің терминологиясы; - 3D модельдеуді әзірлеу дағдылары. <p>Құзыреттіліктер: Оқу үрдісінде 3D модельдеуді қолдану қабілеті.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия 3D моделирования и визуализации; - способы создания трехмерных объектов; - способы управления объектами и их редактирования; - виды материалов, основы текстурирования; - принципы построения слайнов и работы с ними; - принципы полигонального моделирования; способы визуализации сцены. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания простых 3D-сцен; - комбинирования 3D-объектов; - управления 3D-объектами: редактирования, группировки и связывания друг с другом; - применения полученных умений при выполнении практических заданий; - ознакомиться с методами 3D моделирования и проектирования; - познакомиться с терминологией, основными понятиями и определениями 3D моделирования; - изучение методов моделирования и анимации; - освоение и совершенствование практических навыков работы в Blender; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией разработчика систем интерактивного трехмерного моделирования; - навыками разработки 3D моделирования. <p>Компетенции: способность использовать в учебном процессе технологии дополненной реальности.</p>
		Geo/Autodesk, SketchUp и Blender. Содержание: Знакомство с возможностями 3D визуализации. Обзор программ 3D моделирования. Терминология, основные понятия и определения 3D моделирования. Способы создания трехмерных объектов. Основы работы с Creo/Autodesk, SketchUp, Blender. Общие сведения, техническая информация, знакомство с интерфейсом							

автоматизированного управления	коммуникации ИИ/ИФОРМАТИКА және коммуникация құралдары	жабдықты игеруге байланысты білімді студенттерге беру Мазмұны басқару ісінде кездесетін процестерді модельдеу мен осы кезде пайда болатын есептерді модельдеу әдістерінің негізгілері бойынша қажетті білім беру. Пәнде математикалық модельдеудің жалпы мәселелерімен қатар, басқарудың жеке есептерінің модельдері де қарастырылады. Математикалық программалау. Сызықтық программалау есептері. Тасымалдау есебі. Ойындар теориясы. Желілік жоспарлау әдісі. Цель передача знаний студентам, связанных с освоением методов их решения и необходимого им программного оборудования, постановка задач по вопросам управления, составление математических моделей различных задач Содержание Дать необходимые знания по процессам моделирования в управлении, и возникающих в этот момент основы методы моделирования задач. В дисциплине рассматриваются как общие проблемы математического моделирования, так и модели отдельных задач управления. Математическое Программирование. Задачи линейного программирования. Расчет транспортировки. Теория игр. Метод сетевого планирования.	К технологические аппараты жүйелерді жобалау/информационные и коммуникационные технологические, проектирование информационных систем, программное обеспечение	зметте/ В дипломном проекте проведены, в профессиональной деятельности	Енгізілді: сызықтық, сызықтық емес, бүтінсандық және динамикалық программалау есептерінің қойылуы және шешу әдістерін; ойын теориясы туралы түсінікті; ойын теориясының есептерін, олардың шешу әдістері тәжірибеде пайдалану. Дағдылары есептердің модельдері мен алгоритмдерін құрастыру, есептерді компьютерде шешу дағдылары, сонымен қатар шешілген есептің нәтижесін талдау дағдылары Құзыреттілік Жүйенің сапасына қойылатын талаптар бойынша қажетті сипаттамаларын табу, сызықты емес және дискретті жүйелердің орнықтылығына талдау жүргізу. Знать составление математических моделей практических задач, встречающихся в задачах управления; теория и практические задачи задач математического программирования, которые являются основной частью управленческого учета. Уметь постановка и методы решения задач линейного, нелинейного, целостного и динамического программирования; понятие о теории игр; задачи теории игр, методы их решения на практике Навыки навыки построения моделей и алгоритмов задач, решения задач на компьютере, а также навыки анализа результатов решенной задачи Компетенции Находить желаемые характеристики системы по требованиям к ее качеству, производить анализ устойчивости нелинейных и дискретных систем.
18 К1 Компьютерлік инженеринг/Компьютерный инженеринг		Мақсаты әлеуметтік, академиялық ұтқырлыққа, еңбек нарығында сұранысқа, табысты мансапқа, өндірісті ұйымдастыру және басқару саласындағы өңірлік құрылымдар командаларында ынтымақтастыққа ықпал ететін кәсіптік білім беруді қамтамасыз ету. Бакалаврды Эксперименталды-зерттеу, өндірістік-технологиялық, ұйымдастыру-басқару, жобалау қызметі, апаратты өңдеу процестерін ұйымдастыру және басқару саласында қызмет көрсету және			Білу керек: бағдарламалық инженерияны құру және дамыту тарихы; бағдарламалық инженерияның бағдарламалық құралдардың өмірлік циклімен байланысы; бағдарламалық өнімдерді әзірлеудің экономикалық-құқықтық негіздері; бағдарламалық инженерияның негізгі әдістері бағдарламалық кешендерді әзірлеудің функционалдық және технологиялық стандарттары; бағдарламалық кешендерді әзірлеу процесінің кезеңдерін жобалауды ұйымдастыру принциптері және мазмұны бағдарламалық компоненттердің сапасы мен сенімділігін зерттеу және қамтамасыз ету әдістері мен

		<p>пайдалану бойынша типтік есептерді шешуге дайындау</p> <p>Мазмұны Компьютерлік инженерияны анықтау. Қосымшалардың және пәндік саланың инженериясы. Бағдарламалық құралдардың жобаларын басқару модельдері мен процестері. Бағдарламалық камтамасыз ету талаптарын басқару. Талаптар мен сананы басқару. Бағдарламалық камтамасыз етуді тестілеу. Бағдарламалық құралдарды зерттеу. UML-диаграммаларды әзірлеу. Көрсеткіштер жүйесін әзірлеу және бизнес-процестің бақылау картасын құру. Қосымшаларды эвристикалық тестілеу. Ақауларды құжаттау. MS Project негізінде бағдарламалық жобаны басқару.</p> <p>Цель изучения дисциплины – обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области организации и управления производством. Подготовка бакалавра к решению типовых задач экспериментально-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности, эксплуатации и сервисного обслуживания в области организации и управления процессами обработки информации</p> <p>Содержание: Определение компьютерной инженерии. Инженерия приложений и предметной области. Модели и процессы управления проектами программных средств. Управление требованиями к программному обеспечению. Управление требованиями и качеством. Тестирование программного обеспечения. Изучение программного инструментария.</p>					<p>міндеттері;</p> <p>Істей білу керек: бағдарламалық инженерияның әр түрлі міндеттерін шешу үшін компьютерлік технологияларды тәжірибеде қолдану және түсіну; халықаралық және отандық стандарттарды қолдану; алгоритмдер мен бағдарламалардың күрделілігін бағалау әдістерін қолдану; бағдарламалық кешендерді тестілеу және құжаттау әдістерін қолдану; құрылатын бағдарламалық кешендерге қойылатын талаптарды қалыптастыру; кәсіпорындарды ақпараттандыру үшін бағдарламалық кешендердің архитектурасын қалыптастыру, бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу</p> <p>Дағдылары: Практикалық міндеттерді шешу дағдылары; әртүрлі операциялық жүйелерде қазіргі заманғы бағдарламалық-техникалық ортада жұмыс істеу дағдылары; қолданбалы есептерді шешу үшін бағдарламалық кешендерді әзірлеу дағдылары, қазіргі заманғы бағдарламалау технологияларын пайдалану дағдылары; жобаны және бағдарламалық құралдарды басқару модельдері мен процестерін құру әдістері; бағдарламалық камтамасыз етуді жобалау әдістері, Компьютерлік инженерия құралдары мен әдістері.</p> <p>Құзыреттілік: ана тілінде жазбаша және ауызша коммуникацияға қабілетті және дайын болу; ұжымда жұмыс істеу және өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану қабілеті; кәсіби қызметте қазіргі заманғы программалау тілдері мен деректер қорының тілдерін, операциялық жүйелерді, электрондық кітапханалар мен бағдарламалар пакеттерін, желілік технологияларды қолдану мүмкіндігі.</p> <p>Знать: историю создания и развития программной инженерии; связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; экономико-правовые основы разработки программных продуктов; Основные методы программной инженерии функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;</p> <p>Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных</p>
--	--	---	--	--	--	--	--

20	AM/IM	Ақпараттық менеджмент/ Информационный менеджмент		ары	<p>Автоматтандырылған жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігі. Ақпаратты криптографиялық қорғау.</p> <p>Цель:формирование у обучающихся базовых теоретических знаний в области информационной безопасности и развитие необходимых практических умений и навыков их применения в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание:Современное состояние и правовое регулирование сферы информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации. Способы и средства обеспечения защиты информации. Информационная безопасность систем. Автоматизированных систем. Информационная безопасность систем. Автоматизированных систем. Криптографическая защита информации.</p>	<p>программирование, ИКТ, высшая математика</p>	<p>техниканы қауіпсіз пайдалану дағдысы; мемлекеттік құпияны құрайтын ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету тәсілдері; ақпаратты қорғаудың базалық бағдарламалық-аппараттық жүйелері.</p> <p>Құзыреттілік:</p> <p>қазіргі ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңызын түсіну, осы процесте туындайтын қауіптер мен қатерлерді түсіну; ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын сақтау.</p> <p>Знать: нормативные правовые акты в области защиты информации; основные понятия и угрозы информационной безопасности; основные методы, способы и мероприятия по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выявлять и оценивать угрозы безопасности информации; использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности; формулировать требования по обеспечению безопасности информации; пользоваться программными средствами, реализующими основные криптографические функции.</p> <p>Навыки: навыки безопасного использования компьютерной техники при решении служебных задач; способами обеспечения защиты информации, составляющей государственную тайну; базовыми программно-аппаратными системами защиты информации.</p> <p>Компетенции:</p> <p>способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности.</p>	<p>Білуі керек: қазіргі ақпараттық қоғамның мәні мен даму мәселелері; ақпараттық менеджменттің негізгі принциптері, құралдары мен әдістері және оның ұйымды басқару жүйесіндегі орны; қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып қолданбалы міндеттерді шешу тәсілдері мен әдістері; тіршілік циклінің барлық кезеңдерінде АЖ құру және басқару кезеңдері; басқару объектісінде АТ және АЖ дамуын стратегиялық жоспарлау. АТ және АЖ енгізу және пайдалану Мониторингі; АЖ, АТ және АЖ өмірлік циклінің әр түрлі кезеңдерінде ат-</p>
					<p>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, құралдары және оның қызметі</p>	<p>Дипломдық жобалау да, кәсіби қызметте</p>	<p>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, құралдары және оның қызметі</p>	

<p>объектінің ақпараттық жүйесі. АЖ жіктелуі және олардың даму үрдісі. АЖ өмір циклінің әр түрлі кезеңдерінде АЖ басқару.</p> <p>Цель изучения дисциплины — получение студентами теоретических знаний по организации управления экономическими информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла, выработка практических навыков по организации создания информационных систем и их внедрения.</p> <p>Содержание: Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС. Классификация ИС и тенденции их развития. Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС.</p>	<p>малыққа мтамасы зету / Информ ационны е и коммуник ационны е технолог ии, приклад ное програм мное обеспече ние</p>	<p>проекта, в будушей професс иональн ой деятельн ости</p>	<p>менеджерінің; Елтіліктері: жобалық командада жобалық басқару технологиясын пайдалана отырып жұмыс істеу және командаға басшылық етуді жүзеге асыру; жобаны орындаушылар командасын қалыптастыру және онда жұмыстарды бөлу; қолданбалы міндеттерді шешу және АЖ қуру үшін АҚТ-ны салыстырмалы талдау және талдау жүргізу; ақпараттық менеджмент әдістерін пайдалану және функцияларды орындау; Дағдылары: қабылданған шешімдердің дәлелдерін талдау, талдау және бағалау дағдылары; АТ және АЖ дамуын стратегиялық жоспарлаудың негізгі тәсілдері; жобаларды басқару және сүйемелдеу бойынша жұмыс дағдылары, жобаны таныстыру. Құзыреттілік: ақпараттық менеджменттің негізгі принциптерінің, құралдары мен әдістемелік негіздерінің мәнін және оның ұйымды басқару жүйесіндегі орнын түсіну; ақпараттық менеджменттің негізгі бағыттары мен олардың ерекшеліктерін зерттеу; ақпараттық менеджменттің міндеттерін және оларды шешу әдістерін анықтау; студенттердің Ақпараттық жүйелер мен ақпараттық технологиялар саласындағы менеджменттің негізгі функцияларын орындау үшін, кәсіпорында да, оның сыртқы ортасында да пайда болатын мәселелердің тиімді шешімін өз бетінше табу үшін практикалық дағдыларын меңгеру. Знать: сущность и проблемы развития современного информационного общества; основные принципы, инструменты и методы информационного менеджмента и его место в системе управления организацией; способы и методы решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; этапы создания и управления ИС на всех этапах жизненного цикла; стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления, мониторинг внедрения и эксплуатации ИТ и ИС; управленческую роль ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла ИС, ИТ, информационного продукта. уметь: работать в проектной команде с использованием технологий проектного управления и осуществлять руководство командой; формировать команду исполнителей проекта и распределять в ней работы; проводить сравнительный анализ и выбор</p>
---	--	--	---

21	МКР/РМ U	Мобильді құрылғылар үшін программалау/Программирование для мобильных устройств	9	Информатика и средства коммуникации	Мақсаты: ақпараттық жүйелер саласында студенттердің кәсіптік білімін кеңейту. Бұл пәнде кенінен тараған мобильді платформалардың негізгі құрылғылары және осы платформа мүмкіндіктерін тудыратын эмуляторлар негізінде мобильді жүйелерді құрастыру, қызмет көрсету, пайдаланушы интерфейсын жасаудың тәжірибелік дағдыларын алу, дәл солай танымал дағдыларды платформалардың сигнал беру жүйесін, аппараттық сенсорларды және стандартты ақпаратты сақтау құрылғыларын қолдану. Осы курста білім алушылар қызмет көрсетуді және мобильді гаджеттерді программалауды үреніп алуы керек. / Цели: расширение профессиональных знаний студентов в области информационных технологий. В данной дисциплине изучается базовые устройства популярных мобильных платформ и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем на базе	Информатика және программалар, Алгоритмдер теориясы және математикалық логика / Информатика және программирование, Математикалық логика және теория алгоритмов	Программалық камтама сыз етуді, тәсілеу, Функционалды және логикалық программалау. / Тестирование программ многообеспечивания, Функциональные и логические	Білу керек: платформалардың архитектурасын және негізгі компоненттерін, мобильді қосымшалардың өмірлік циклын және оның құрылымын, мобильді қосымшалардың қолданушы интерфейсінің негізгі элементтерін, мобильді құрылғылардың қолданушы интерфейсын баптау, деректер қорымен, файлдармен жұмыс істеу, мобильді қосымшаларды жобалау негіздерін және программалау үшін саймандар, программалық интерфейс мүмкіндіктерін, телефония функциясын қамтамасыз ету, SMS жіберу/қабылдау, геолокациялық және картографиялық сервисімен әрекеттесу мүмкіндіктері	ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выполнять функции и использовать методы информационного менеджмента; владеть: навыками подбора, анализа и оценки аргументации принятых решений; основными приемами стратегического планирования развития ИТ и ИС; навыками работы с ПО по управлению и сопровождению проектов, презентации проекта. Компетенции: понимание сущности основных принципов, инструментов и методических основ информационного менеджмента и его места в системе управления организацией; изучение основных направлений информационного менеджмента и их особенностей; определение задач информационного менеджмента и методов их решения; приобретение студентами практических навыков выполнения основных функций менеджмента в области информационных систем и информационных технологий, с тем чтобы самостоятельно находить эффективные решения проблем, возникающие как на предприятии, так и в его внешнем окружении
----	-------------	--	---	-------------------------------------	--	--	--	--	--

		<p>эмүляторов, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнатуризации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации популярных мобильных платформ. В указанном курсе обучаемые должны приобрести устойчивые знания по программированию мобильных гаджетов, сервисов, служб.</p>	<p>программирование</p>	<p>камтамассыз етуді құрастыру саймандарын және негізгі тәсілдерді қолдана білу. Знать: основные компоненты архитектуры мобильных платформ; жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS; возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами. Уметь: программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств.</p> <p>Навыки: владеть навыками практического применения инструментальных средств и методов разработки мобильных приложений</p> <p>Компетенции: выпускник должен продемонстрировать знание с архитектурой ЭВМ и систем, способность создавать программные интерфейсы; навыки использования различных технологических разработок программного обеспечения; умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения.</p>
22	MKZhK/P RBD	<p>Мәліметтер қорын жобалау және құрастыру / Проектирование и разработка баз данных</p>	<p>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар ақпарат теориясы Информационная база</p>	<p>Білу керек: деректер қорының теориялық негіздерін, деректер базасын жасау принциптерін және олармен жұмыс істеу құралдарын; істей алу керек.</p> <p>Енгізілетіндері: есептеу желілері мен ДБЖ сияқты әртүрлі ортала жұмыс істеу, практикалық есептерді шешу үшін деректер базасын жасау; деректер базасын жобалау мен әзірлеудің негізгі әдістерін меңгеру.</p> <p>Дағдылары: SQL тілінде реляциялық деректер базасымен жұмыс; деректер базасын жобалау бойынша жұмыстар: ақпараттық жүйенің пәндік саласына Таллау жүргізу, деректер базасының даталогиялық (концептуалды) сұлбасын және инфологиялық моделін құру, деректерге қол жеткізу тұтастығы мен құқығының шектеулерін анықтау, деректерді қорғау құралдарын пайдалану.</p> <p>Құзреттілік: алынған білімді шығармашылық жаппылау дағдысы, жазбаша түрде өз білімін нақты,</p>

23	ЕР/ҮР	Оқу (есептеу) практикасы/Учебная (вычислительная) практика	3	Информатика и средства коммуникаций/Информати	Мақсаты: жоғарғы оқу орындағы оқу үдерісінде алынған білімдерді бекітуге, практикалық дағдыларды және озық тәжірибені игеруге бағытталған. Мазмұны: Сызықтық алгоритмді бағдарламалау. Шартты және тандау операторлары. Циклдік алгоритмдерді бағдарламалау. Ішкі бағдарламалар. Символдық және жолдық мәндер.	мәліметтер қорын басқару жүйелері ортасында іске асыру, сонымен бірге, осы ортада қолданбалы программалар құру арқылы практикалық тәжірибе жинау. Мазмұны: Мәліметтер қорымен жұмыс істеуді, ақпараттық жүйелер жұмыс жасау аймағын үлгілеуді, мәліметтер қорын жобалау және архитектурасын, әртүрлі мәліметтер қорын жобалау жүйесі ортасында қолданбаларды жасау мен әдістерін оқып үйретеді. Цель: научить студента решать вопросы формализации объектов реальных информационных систем, постановки задач и их реализации. В связи с тем, что в связи с тем, что в настоящее время не существует ни одного источника, ни одного объекта, не было ни одного объекта, не было ни одного объекта, не было ни одного объекта, ни одного объекта, не было ни одного объекта, ни одного объекта. Определение постановки задачи и ее реализации в среде систем управления базами данных, а также приобретение практического опыта путем создания прикладных программ в данной среде. Содержание: изучение работы с базами данных, моделирования зон работы информационных систем, архитектуры и проектирования баз данных, методов и разработки приложений в среде различных систем проектирования баз данных.	и. теория информация	объективті және ауызша түрде баяндау. Алынған білімді тәжірибеде қолдану. Знать: теоретические основы баз данных, принципы создания баз данных и средства работы с ними. Уметь: работать в различных средах, таких как вычислительные сети и СУБД, создавать базы данных для решения практических задач; владеть основными методами проектирования и разработки баз данных. Навыки: Работа с реляционной базой данных на языке SQL; работы по проектированию базы данных: проведение анализа предметной области информационной системы, построение детальной (концептуальной) схемы и инфологической модели базы данных, определение ограничений прав и целостности доступа к данным, использование средств защиты данных. Компетенции: навыки творческого обобщения полученных знаний, в письменной форме четко и объективно излагать свои знания и в устной форме. Применение полученных знаний на практике	Етіптіліктері мен дағдылар: - алгоритмдердің өңдеу технологиясымен және ЭЕМ-дегі тапсырмалардың өту процесімен менгеру; - теориялық білімдерін оқу практикасында қолдана білу; - бағдарламалау технологияларын менгеру; - бағдарламаларды өңдеу тәсілдерімен, тестілеумен, жөндеумен және талдаумен таныстыру. Қузыреттілік:
----	-------	--	---	---	---	---	----------------------------	---	---

