

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКО-РУССКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



Утверждено
Проректор по КТО и АК
Сеидханова Р. Б.
Протокол № _____
« 20 » _____ г.

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«6В06111- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»
на 2020-2021 уч. год**

АКТОБЕ 2020

Настоящий каталог содержит перечень элективных дисциплин компонента по выбору и соответствующий объем кредитов, предлагаемых университетом для освоения образовательной программы бакалавриата по образовательной программе «6В06111- Информационные системы» предназначенный для студентов, обучающихся по кредитной системе.

Утвержден на заседании Учебно-методического совета КРМУ
Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Все учебные дисциплины специальностей бакалавриата циклов ООД, БД и ПД объединяются в модули, внутри которых они разделяются на обязательные и элективные (по выбору) дисциплины. Перечень обязательных для изучения дисциплин приводится в типовом учебном плане специальности (ТУП) и в Каталоге не приводится. Перечень элективных дисциплин для каждого курса специальности представляется в каталоге элективных дисциплин (КЭД), который является систематизированным аннотированным перечнем дисциплин по выбору специальности. КЭД дает (обеспечивает) обучающимся возможность выбора элективных учебных дисциплин в соответствии с выбранной траекторией обучения.

На основании ТУП и КЭД формируется рабочий учебный план (РУП) обучающегося на учебный год. Помощь бакалаврам при составлении РУП оказывает эдвайзер, назначенный выпускающей кафедрой. РУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося в рамках специальности. В РУП включаются дисциплины обязательного компонента и виды учебной деятельности (практики, исследовательская работа, государственный (комплексный) экзамен, написание и защита дипломной работы (проекта) из ТУП и дисциплины компонента по выбору из КЭД.

В помощь бакалаврам в КЭД курсы по выбору структурированы и рекомендованы как для изучения всеми траекториями обучения, так и по выбранным образовательным траекториям, ориентированных на конкретную сферу деятельности с учетом потребностей рынка труда и работодателей. Перечень дисциплин, гарантирующий обучающимся целенаправленное освоение намеченной образовательной программы в рамках КЭД может ежегодно меняться в зависимости от предложений основных работодателей или членов Индустриально-консультационного совета.

При выборе элективных дисциплин необходимо учитывать следующее:

- 1 В одном семестре студент очной формы обучения должен освоить 18-21 кредита.
- 2 Общее количество кредитов за весь период обучения не должно превышать указанное 129 кредитов.
- 3 Элективные дисциплины объединены в модули.
- 4 Изучение элективной дисциплины, входящей в другую траекторию обучения, возможно на платной основе.

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «6В06111- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»
СОДЕРЖАНИЕ**

№	Цикл	Код дисциплины	Образовательная траектория	Дисциплина	Количество кредитов	Семестр
1. Модуль: Коммуникативно - лингвистический - 20 кредитов						
1	ООД ОК	IYa 1101		Иностранный язык	10	1
2	ООД ОК	K(R)Ya 1102		Казахский (русский) язык	10	1
2. Модуль: Общественные дисциплины и информационные технологии - 20 кредитов						
3	ООД ОК	SIK 1103		Современная история Казахстана	5	1
4	ООД ОК	Soc 1104		Модуль социально-политических знаний (Социология)	2	2
5	ООД ОК	Pol 1104		Модуль социально-политических знаний (Политология)	2	2
6	ООД ОК	Kul 1104		Модуль социально-политических знаний (Культурология)	2	2
7	ООД ОК	Psi 1104		Модуль социально-политических знаний (Психология)	2	2
8	ООД ОК	IKT 1105		Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5	2
9	БД ВК	PtsG 1106		Профессиональная цифровая грамотность	2	1
3. Модуль: Гуманитарные, социальные и предпринимательские дисциплины - 20 кредитов						
10	ООД ОК	Fil 2107		Философия	5	3
11	ООД ВК	"OAK 2108		Основы антикоррупционной культуры	5	3
12	ООД ОК	FK 1109		Физическая культура	8	1,2,3,4
13	БД ВК	OPL		Основы предпринимательства и лидерства	3	5
4. Модуль: Основы инженерии - 18 кредит						
14	БД ВК	Fiz 1204		Физика I	4	1
15	БД ВК	Mat 1205		Математика I	3	2
16	БД ВК	ONIR 3222		Основы НИР	7	1

17	БД ВК	UP 1205		Учебная практика	2	2
5. Модуль: Профессиональные языки и Название модуля — 14 кредит						
18	БД КВ	IG 1204		Компьютерная графика	9	3.4
		KG 1204		Инженерно-компьютерная графика		
		KG 3218		Компьютерная графика		
19	БД ВК			Профессиональный казахский (русский) язык	3	4
20	БД ВК			Профессионально-ориентированный иностранный язык	3	4
6. Модуль: Общий модуль специальности — 38 кредит						
21	БД ВК	Mat 1206		Математика II	7	3
22	БД ВК	ITI 3209		IT-инфраструктура	6	5
23	БД КВ	OKM 2208		Основы компьютерного моделирование	6	4
		KMP 2208		Компьютерное моделирование и программирование		
		PIS 2208		Проектирование информационных систем		
24	БД ВК	EleEM 2210		Электроника и электротехнические материалы	7	3
25	БД ВК	OIS 2301		Основы информационных систем	7	4
26	БД ВК	PP 2212		Производственная практика	4	4
7. Модуль: Название модуля - 30 кредит						
27	БД КВ	TP 2210		Технология программирования	5	5
28	БД КВ	PYaP 2211		Программирование на языке Python	5	6
29	БД ВК	KM 2208		Компьютерная математика	5	5
30	БД КВ	DPAP 3213		Технологии поиска и анализа персонифицированной информации	4	5
31	БД КВ	KS 3214		Компьютерные сети	4	6
8. Модуль: Название модуля 18 кредит						

32	БД КВ	CUM 3216		Цифровые устройства и микропроцессоры	4	6
33	БД КВ	PIS 3217		Проектирование информационных систем	4	6
34	БД КВ	PAC 3219		Проектирование в AutoCAD	5	7
35	БД КВ	AIS 3215		Администрирование в информационных системах	3	7
9. Модуль: Название модуля— 28 кредит						
36	ПД ВК	ASDiP 1207		Алгоритмы, структура данных и программирование	4	5
37	ПД КВ	OOP 3303		Объектно-ориентированное программирование	3	5
38	ПД КВ	TRBD 3304		Технологии разработки баз данных	5	6
39	ПД КВ	IBZI 4305		Информационная безопасность и защита информации	5	7
40	ПД ВК	PP 3304		Производственная практика	15	8
10. Модуль: Название модуля- 32 кредит						
41	ПД ВК	OPS 4222		Управление производственными системами	4	6
42	ПД КВ	RST 4306		Распределенные системы в телекоммуникациях	5	7
43	ПД КВ	PVHDL 4308		Программирование на VHDL	4	6
44	ПД КВ	OIPTP 4309		Основы IP – телефонии и интернет протоколы	7	7
45	ПД ВК	PdP 4311		Преддипломная практика	8	8

5. Модуль: Профессиональные языки и компьютерная графика

Пятый модуль включает дисциплины цикла: Инженерная графика/ Инженерлік графика, Компьютерная графика/ Компьютерлік графика, Инженерно-компьютерная графика/ Инженерлік-компьютерлік графика, Профессиональный казахский (русский) язык/Кәсіби шет тілі

Цель данного модуля- формирование у студентов техническую компетенцию для усвоения знаний, умений и практической работы с задачами по технологическим реакциям, работы на компьютере в интерактивном режиме; алгоритмизации задач, работы с использованием современных информационных технологий

Трудаемость модуля: 3 кредитов/3 кредитов ECTS(__ часов, из них __ - аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Компьютерлік графика	Компьютерная графика	Computer graphics
<p>Пререквизиттер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиттер: AutoCAD-та жобалау, ғылыми зерттеу негіздері</p> <p>Курстың мақсаты: компьютерлік графика графикалық кескіндерді жасаудың негізгі негіздерін, растрлық, векторлық, фракталдық графика, түс модельдері (RGB, CMYK және т. б.) туралы мәліметтерді зерттейді; компьютерлік графиканың заманауи стандарттары</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студенттер</p> <p>1.Графикалық материалмен жұмыс кезінде компьютерді қолданудың тиімділігін анықтайтын негізгі элементтер мен перифериялық құрылғылар туралы теориялық білімдер мен түсініктерді білу және түсіну.</p> <p>2.Графикалық бейнелерді құру, растрлық, векторлық, фракталдық графика, түсті модельдер (RGB, CMYK және т.б.) туралы мәліметтерді көрсету.</p> <p>3.Компьютерлік графиканың заманауи стандарттары; графикалық ақпаратты сақтау тәсілдерін бағалау.</p> <p>4.Практикалық қызметте векторлық графиканы қолдану саласындағы қолданбалы білімді жүзеге асыру.</p> <p>5. Компьютерлік графика мүмкіндіктерін меңгеру және бағалау .</p>	<p>Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Проектирование в AutoCAD, Основы научных исследований</p> <p>Цель изучения курса: Компьютерная графика изучает базовые основы создания графических изображений, сведения о растровой, векторной, фрактальной графике, о цветовых моделях (RGB, CMYK и т.д.); современные стандарты компьютерной графики</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студенты должны</p> <p>1.Демонстрировать знание и понимание теоретических знаний и представления об основных элементах и периферийных устройствах, определяющих эффективность использования компьютера при работе с графическим материалом.</p> <p>2.Построение графических изображений, демонстрация сведений о растровой, векторной, фрактальной графике, цветовых моделях (RGB, CMYK и др.).</p> <p>3.Современные стандарты компьютерной графики; оценка способов хранения графической информации.</p> <p>4.Реализовать прикладные знания в области применения векторной графики в практической деятельности.</p> <p>5. Владеть и оценивать возможности компьютерной графики .</p>	<p>Prerequisites: Information and communication technologies</p> <p>Post-requirements: designing in AutoCAD, Basics of scientific research</p> <p>The purpose of the course: Computer graphics studies the basic basics of creating graphic images, information about raster, vector, fractal graphics, color models (RGB, CMYK, etc.); modern standards of computer graphics</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, students should</p> <p>1.Demonstrate knowledge and understanding of theoretical knowledge and understanding of the main elements and peripherals that determine the effectiveness of computer use when working with graphic material.</p> <p>2.construction of graphic images, demonstration of information about raster, vector, fractal graphics, color models (RGB, CMYK, etc.).</p> <p>3. Modern standards of computer graphics; evaluation of methods for storing graphic information.</p> <p>4.Implement applied knowledge in the field of vector graphics in practice.</p> <p>5. Own and evaluate the capabilities of computer graphics .</p>
Инженерлік-компьютерлік графика	Инженерно-компьютерная графика	Engineering and computer graphics
<p>Курстың пререквизиті: Пәнді оқып үйрену, химия сабақтарында алынған білімдеріне негізделеді</p> <p>Курстың постреквизиті: «Химия», «Мамандыққа кіріспе», «Физико-коллоидты химия», «Биохимия», «Органикалық химия және полимерлер», «Химиялық анализ», «Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негізі», «Ауа бассейнін қорғау», «Су өңдеу технологиясы», «Қазіргі жаратылыстану концепциясы».</p> <p>Мақсаты: Пәннің мақсаты-білім алушылардың геометриялық фигуралар мен бөлшектердің сызбаларын, кеңістікте орналасуын құру, нақты кеңістіктік объектілердің сызбалары түрінде іс жүзінде іске асырылатын графикалық модельдер негізінде бөліктер мен бүтін арақатынасын,</p>	<p>Постреквизиты: эксплуатация и обработка оборудования в учебных мастерских. Эксплуатация бытовой техники.</p> <p>Цель дисциплины: уметь выполнять и читать чертежи плоских и пространственных геометрических фигур, составлять наглядные аксонометрические изображения плоских и пространственных геометрических фигур.</p> <p>Краткое содержание: освоить профили плоскостных и объемных</p>	<p>Prerekvizita of a course: Prerequisites: not required.</p> <p>2.Post-requisites: operation and processing of equipment in training workshops.</p> <p>Operation of household appliances.</p> <p>3.The purpose of the discipline: to be able to perform and read drawings of flat and spatial geometric shapes, make visual axonometric images of flat and spatial</p> <p>Course post-requisites: "Chemistry", "Introduction to the specialty", "Physico-colloid chemistry", "Biochemistry", "Organic chemistry and polymers", "Chemical analysis", "Fundamentals of chemical and biological safety", "Modern concepts of natural science."</p> <p>Purpose: Students learn about the achievements of modern</p>

<p>кеңістіктік формаларын талдау және синтездеу қабілеттерін қалыптастыру. Пәнді оқу кезінде қарастырылады: заттардың бейнелерін түсіру, проекциялардың жазықтығын анықтау, нысанның аксонометриялық проекцияларын және т. б. құру..</p> <p>Мазмұны: Жазық және кәлемді геометриялы пішіндердің кескіндерін, Монждың проекциялық сызбасында тұрғызу тәсілдерін, кескіндерде позициялық және метрикалық тапсырмаларды шешу алгоритімдерін,, конструкциялау заңдылықтарымен олардың кескіндерін Монж сызбаларында аксонометрияда тұрғызу тәсілдерін игеруге, сызба геометрия бәлімдерінің ғылыми – практикалық дамуының қазіргі замандық бағыттарымен оқылатын мамандық бойынша аралас пәндердегі қолданбалы маңызымен танысады.</p> <p>Қүзіреттілігі: Пәнді үйрену негізінде студент білуі тиіс: Білу керек: - негізгі химиялық заңдарын; - химиялық процестердің өтуінің негізгі заңдылықтарын білу; - химиялық элементтердің және олардың қосылыстардың қасиеттерін білу; - термодинамикалық негізгі заңдылықтарды білу; Істеп білу керек: - гетерогенді жоғарғы дисперстік жүйелердің қасиеттері мен онда жүретін үдестерді зерттеу</p>	<p>геометрических форм, способы построения в проекционной схеме Монжа, алгоритмы решения позиционных и метрических задач в изображениях, закономерности конструирования и способы построения их изображений в аксонометрии на чертежах моно, познакомиться с современными направлениями научно – практического развития разделов начертательной геометрии в смежных дисциплинах по изучаемой специальности.</p> <p>Компетенции: формирование у обучающихся компетенции самостоятельного выполнения нескольких графических работ, включающих основные разделы инженерной графики – ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции. Студенты бакалавриата должны знать: Важно знать: - основные химические законы; - Знание основных законов химических процессов; - знать свойства химических элементов и их соединений; - Знание основных термодинамических законов; Способность: - Изучение свойств гетерогенных верхних дисперсных систем и их прогрессирование</p>	<p>science of chemistry and learn how to apply chemical laws in professional activities, develop knowledge and skills in chemical thinking about the construction of matter, the main classes of inorganic substances, the laws of chemical reactions, phenomena in solutions and oxidation-reduction processes.</p> <p>Contents: Introductory discipline helps students to discover the importance of chemistry in human life, formulate their experience and apply theoretical knowledge in practice</p> <p>Competences: Bachelor students should know: It is important to know: - basic chemical laws; - Knowledge of the basic laws of chemical processes; - know the properties of chemical elements and their compounds; - Knowledge of basic thermodynamic laws; Ability: - Study of the properties of heterogeneous upper dispersed systems and their progression</p>
---	---	---

6. Модуль: Название модуля — 38 кредит

Этот модуль включает дисциплины цикла: Основы компьютерного моделирование/ Компьютерлік модельдеу негіздері, Компьютерное моделирование и программирование / Компьютерлік модельдеу және бағдарламалау, Проектирование информационных систем/Ақпараттық жүйелерді жобалау

Цель данного модуля- изучает имитацию, численный эксперимент, компьютерную графику и геометрическое моделирование, понятие о математическом моделировании, различные подходы к классификации математических моделей, основные этапы математического моделирования, математическое моделирование детерминированных физических процессов и т.д.

Трудаемкость модуля: 3 кредитов/ 6 кредитов ECTS (__ часов, из них __- аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Компьютерлік модельдеу негіздері	Основы компьютерного моделирование	Fundamentals of Computer Simulation
----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

<p>Пререквизиттер: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика, Delphi интеграцияланған даму ортасы, жүйелік талдау.</p> <p>Постреквизиттер: дипломдық жоба.</p> <p>Курстың мақсаты: пән студенттерді математикалық және компьютерлік модельдерді құру, есептеу экспериментінің жоспарын құру, модельдеу нәтижелерін өңдеу принциптерімен таныстыруға бағытталған. Техникалық нысандарға ең дәл сәйкес келетін модельдеу технологияларына назар аударылады.</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны: заманауи компьютерлік жүйелер визуалды объектіге бағытталған модельдеу құралдарын кеңінен қолдануға мүмкіндік береді. ОКМ оқу кезінде студенттер компьютерлік модельдеуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакеттерін меңгереді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студенттер А) Ықтималдық теориясы және математикалық статистика туралы; Алгоритмдеу және бағдарламалау тілдері туралы; модельдеу теориясының мақсаттары туралы түсініктері болуы керек; білуі керек: компьютерлік модельдеу принциптерін; модельдің барабарлығы мен сапасын бағалауды; кездейсоқ факторларды модельдеу әдістерін; модельдік уақытты басқару тәсілдерін; модельдеу бағдарламаларының қазіргі заманғы пакеттерінің мүмкіндіктерін; В) пайдалана білуі керек: модельдің барабарлығы мен сапасын бағалауды; модельдеу бағдарламаларының қазіргі заманғы пакеттерінің мүмкіндіктерін.</p>	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика, Интегрированная среда разработки Delphi, Системный анализ.</p> <p>Постреквизиты: дипломное проект.</p> <p>Цель изучения курса: Дисциплина имеет целью ознакомить студентов с принципами создания математических и компьютерных моделей, построения плана вычислительного эксперимента, обработки результатов моделирования. Основное внимание уделяется технологиям имитационного моделирования, наиболее точно соответствующим техническим объектам.</p> <p>Краткое содержание дисциплины: Современные компьютерные системы позволяют широко применять средства визуального объектно-ориентированного моделирования. При изучении ОКМ студенты осваивают пакеты прикладных программ для компьютерного моделирования.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студенты должны А) иметь представление: о теории вероятности и математической статистике; об алгоритмизации и языках программирования; о целях теории моделирования; знать: принципы компьютерного моделирования; оценки адекватности и качества модели; методы моделирования случайных факторов; способы управления модельным временем; возможности современных пакетов программ моделирования; В) уметь использовать: оценки адекватности и качества модели; возможности современных пакетов программ моделирования.</p>	<p>Prerequisites: probability theory and mathematical statistics, integrated development environment Delphi, System analysis.</p> <p>Post-requirements: graduation project.</p> <p>Purpose of the course: the Discipline aims to acquaint students with the principles of creating mathematical and computer models, building a plan for a computational experiment, and processing simulation results. The main attention is paid to simulation technologies that most accurately correspond to technical objects.</p> <p>Summary of the discipline: Modern computer systems make it possible to widely use visual object-oriented modeling tools. When studying OKM, students master application software packages for computer modeling.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, students should А) have an idea: about probability theory and mathematical statistics; about algorithmization and programming languages; about the goals of modeling theory; know: principles of computer modeling; assessment of the adequacy and quality of the model; methods for modeling random factors; methods for managing model time; capabilities of modern modeling software packages; С) be able to use: assessment of the adequacy and quality of the model; capabilities of modern modeling software packages.</p>
<p>Компьютерлік модельдеу және бағдарламалау</p> <p>Пререквизиттер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, инженерлік-компьютерлік графика</p> <p>Постреквизиттер: ғылыми зерттеу негіздері, ІТ жобаларды басқару</p> <p>Курсты оқу мақсаты: компьютерлік модельдеу модельдеуді, сандық экспериментті, компьютерлік графика мен геометриялық модельдеуді, математикалық модельдеу ұғымын, математикалық модельдерді жіктеудің әртүрлі тәсілдерін, математикалық модельдеудің негізгі кезеңдерін, детерминистік физикалық процестерді математикалық модельдеуді және т. б. зерттейді.</p>	<p>Компьютерное моделирование и программирование</p> <p>Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии, Инженерно-компьютерная графика</p> <p>Постреквизиты: Основы научных исследований, Управление ІТ проектами</p> <p>Цель изучения курса: Компьютерное моделирование изучает имитацию, численный эксперимент, компьютерную графику и геометрическое моделирование, понятие о математическом моделировании, различные подходы к классификации математических моделей, основные этапы математического моделирования, математическое моделирование детерминированных физических процессов и т.д.</p>	<p>Computer modeling and programming</p> <p>Prerequisites: Information and communication technologies, engineering and computer graphics</p> <p>Post-requirements: Basic research, IT project management</p> <p>The purpose of the course: Computer modeling studies simulation, numerical experiment, computer graphics and geometric modeling, the concept of mathematical modeling, various approaches to the classification of mathematical models, the main stages of mathematical modeling, mathematical modeling of deterministic physical processes, etc.</p> <p>Expected result: 1.Demonstrate knowledge and understanding of the use of computer simulation.</p>

<p>Күтілетін нәтижелер: 1.Компьютерлік модельдеуді қолдану туралы білімі мен түсінігін көрсету. 2.Модельдеу, сандық эксперимент, компьютерлік графика және геометриялық модельдеуді қолданыңыз. 3.Математикалық модельдеудің негізгі кезеңдерін, детерминистік физикалық процестерді математикалық модельдеуді көрсету. 4.Практикалық қызметте компьютерлік модельдеу дағдыларын қолдану. 5.Компьютерлік модельдеу дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>Ожидаемые результаты: 1.Демонстрировать знание и понимание применения компьютерного моделирования. 2.Использовать имитацию, цифровой эксперимент, компьютерную графику и геометрическое моделирование. 3.Демонстрировать основные этапы математического моделирования, математическое моделирование детерминированных физических процессов. 4.Использовать навыки компьютерного моделирования в практической деятельности. 5.Формировать навыки компьютерного моделирования.</p>	<p>2.use simulation, digital experiment, computer graphics, and geometric modeling. 3.Demonstrate the main stages of mathematical modeling, mathematical modeling of deterministic physical processes. 4.To use the skills of computer simulation in practice. 5.To develop the skills of computer simulation.</p>
<p>Ақпараттық жүйелерді жобалау</p>	<p>Проектирование информационных систем</p>	<p>Information systems design</p>
<p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер негіздері Постреквизиттер: инженерлік графика Курстың мақсаты: күрделі жүйелерді талдау және синтездеу тұжырымдамасы мен әдіснамасын, заманауи экономикалық-математикалық әдістер мен есептеу техникасын қолдануға негізделген ақпараттық жүйелерді жобалау принциптерін игеру. АЖ жобалау процесінің жалпы қорытындылары; АЖ ақпараттық-логикалық әдістерінің құрылымы; өңдеудің функционалдық әдістері; жобалаудың негізгі деректері; қолданбалы интерфейсдерді өңдеу; бағдарламалық модульдердің құрылымы; алгоритмдерді өңдеу; АЖ логикалық талдау құрылымы; АЖ талдауы мен өндірушісін бағалау; АЖ жобалауды басқару; құжаттық жобалау; АЖ жобалаудың аспаптық әдістері; жобалау шешімін әзірлеуге арналған графикалық құралдар; АЖ пайдалану. Күтілетін нәтижелер: жобалаудың барлық кезеңдерінде ақпараттық жүйелерді оңтайлы жобалау мақсатында міндеттер жүйесін декомпозициялау әдістерін пайдалану үшін; ақпараттық жүйелердің ұйымдық және функционалдық құрылымдарын жобалаудың формалданған әдістерін пайдалану үшін; күрделі жүйені эскиздік жобалау және жобаланған жүйенің сапасы мен сенімділігін бағалау үшін.</p>	<p>Пререквизиты: Основы информационных систем Постреквизиты: Инженерная графика Цель изучения курса: освоение концепции и методологии анализа и синтеза сложных систем, принципов проектирования информационных систем, основанных на применении современных экономико-математических методов и вычислительной технике. Общие заключения процесса проектирования ИС; структура информационно-логических методов ИС; функциональные методы обработки; основные данные проектирования; обработка прикладных интерфейсов; структуры программных модулей; обработка алгоритмов; структура логического анализа ИС; оценка анализа и производителя ИС; управление проектированием ИС; документальное проектирование; инструментальные методы проектирования ИС; графические инструменты для разработки решения проектирования; эксплуатация ИС. Ожидаемые результаты: для использования методов декомпозиции систем задач с целью оптимального проектирования информационных систем на всех этапах проектирования; для использования формализованных методов проектирования организационной и функциональной структур информационных систем; для эскизного проектирования сложной системы и оценки качества и надежности спроектированной системы.</p>	<p>Prerequisites: basics of information systems Post-requirements: Engineering graphics The purpose of the course: to master the concept and methodology of analysis and synthesis of complex systems, the principles of designing information systems based on the use of modern economic and mathematical methods and computer technology. General conclusions of the IP design process; structure of information and logical methods of IP; functional processing methods; basic design data; processing of application interfaces; structures of software modules; processing of algorithms; structure of logical analysis of IP; evaluation of analysis and analysis of IP; management of IP design; documentary design; instrumental methods of IP design; graphical tools for developing a design solution; IP operation. Expected results: to use the methods of decomposition of problem systems for optimal design of information systems at all stages of design; -to use formalized methods of designing organizational and functional structures of information systems; for preliminary design of a complex system and evaluation of the quality and reliability of the designed system.</p>

7. Модуль:Название модуля - 30 кредит

Модуль включает дисциплины цикла Технология программирования/Бағдарламалау технологиясы, Программирование на языке Python/ Python тілінде бағдарламалау, Технологии поиска и анализа персонифицированной информации / Дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, Компьютерные сети/ Компьютерлік желілер.

Цель данного модуля- ознакомить студента с различными процессами, изучает базовые понятия объектно-ориентированного программирования.

Трудаемкость модуля: 3 кредитов/5 кредитов ECTS (__ часов, из них __ - аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Бағдарламалау технологиясы	Технология программирования	Programming technology
<p>Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: "Сандық технологиялар" модулі, Python тілінде бағдарламалау, Дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, Компьютерлік графика, AutoCAD-та жобалау, Объектілі - бағытталған бағдарламалау</p> <p>Қурстың қысқаша сипаттамасы (Негізгі бөлімдер): Пәндерді оқып-үйрену барысында студенттер алгоритмдеу мен бағдарламалаудың теориялық негіздерін, алгоритмдер мен пограммалау технологиясының негіздерін, жоғары деңгейлі С пограммалау тілінің жалпы сипаттамаларын, бағдарламалардың құрылымын, деректер түрлерін, операцияларды және өрнектерді, деректерді енгізу және шығаруды және есептегіш басқару операторларын меңгереді. қосалқы бағдарламалар, қосымша жоғары деңгейлі тіл ерекшеліктері, динамикалық жады, дескрипторлар, құрылымдар мен қосылымдар, файлдар, сыныптар және т.б. графикалық функциялар.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқығаннан кейін студент:</p> <p>Білуге тиіс: 1.С++ ортасында құрама операторлар, тармақталу, қайталану алгоритмдерінде программалауды үйрету. С++ ортасында файлдармен жұмыс жасау алгоритмдері, жазбаларды сұрыптау, фильтрациялау, функциялармен жұмыс жасау алгоритмдері мен графикамен жұмыс істеу әдістерін көрсету.</p> <p>2. Алған білімдерін әртүрлі техникалық есептерге және мәліметтер қорын құруда программа құруды қолдана білу</p>	<p>Пререквизиты: информационно-коммуникационные технологии, алгоритмы, структура данных и программирование.</p> <p>Постреквизиты: модуль "цифровые технологии", программирование на языке Python, технологии поиска и анализа персонализированной информации, компьютерная графика, проектирование в AutoCAD, объектно-ориентированное программирование</p> <p>Краткое содержание курса (основные разделы): при изучении дисциплин студенты осваивают теоретические основы алгоритмизации и программирования, основы алгоритмизации и технологии программирования, общие характеристики языка воспроизведения с высоким уровнем, структуру программ, виды данных, операции и выражения, операторов ввода и вывода данных и вычислительного управления. дополнительные программы, дополнительные особенности языка с высоким уровнем, динамическая память, дескрипторы, структуры и соединения, файлы, классы и т. д. графические функции.</p> <p>Ожидаемые результаты изучения: после изучения дисциплины студент должен иметь представление::</p> <p>Должен знать: 1.научить программировать алгоритмы разветвления, повторения, комбинированных операторов в среде с++. Алгоритмы работы с файлами в среде с++, сортировка, фильтрация записей, демонстрация алгоритмов работы с функциями и методов работы с графикой.</p>	<p>Prerequisites: information and communication technologies, algorithms, data structure and programming.</p> <p>Post-requirements: module "digital technologies", programming in Python, technologies for searching and analyzing personalized information, computer graphics, design in AutoCAD, object-oriented programming</p> <p>Summary of the course (main sections): while studying the subjects, students master the theoretical foundations of algorithmization and programming, the basics of algorithmization and programming technology, General characteristics of the high-level playback language, program structure, data types, operations and expressions, data input and output operators, and computational control. additional programs, additional high-level language features, dynamic memory, descriptors, structures and connections, files, classes, and so on. graphical functions.</p> <p>Expected results of the study: after studying the discipline, the student should have an idea::</p> <p>Should know: 1.teach programming algorithms for branching, repetition, and combined operators in the C++environment. Algorithms for working with files in C++, sorting, filtering records, demonstrating algorithms for working with functions and methods for working with graphics.</p> <p>2. apply the acquired knowledge in the development of programs for creating databases and various technical tasks. Creating programs using the capabilities of the C++programming language.</p>

керек. С++ бағдарламалау тілінің мүмкіндіктерін пайдаланып бағдарлама құруға қалыптастыру.	2. применять полученные знания в разработке программ для создания баз данных и различных технических задач. Формирование программ с использованием возможностей языка программирования с++.	
Python тілінде бағдарламалау	Программирование на языке Python	Python Programming
<p>Пререквизит: Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және бағдарламалау, АЖ-дағы математикалық модельдеу, бағдарламалау технологиясы</p> <p>Постреквизит: IT-инфрақұрылым, АЖ-дағы Деректер Базасы, дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, ғылыми зерттеу негіздері, IT жобаларды басқару, деректер қорын әзірлеу технологиясы</p> <p>Мақсаты: Python бағдарламалау объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын зерттейді.</p> <p>Оқығудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқығаннан кейін студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жасанды интеллект жүйесінде шешімдерді іздеу әдістерін білу және түсіну; сараптамалық жүйелерде өнімділік модельдерін немесе фреймдік өнімділікті пайдалана отырып білім базасын модельдеу; 2. Сараптамалық жүйелерде кеңес беру қабілеті; анықталған шешімді түсіндіру, алынған нәтижелерді талдау дағдыларын қалыптастыру. 3. Python тілінде сараптамалық жүйелерді құру және талдау. 4. Белгілі бір кәсіби ортада мінез-құлық ережелері мен нормаларын меңгеру. 5. Кәсіби салада міндеттерді тұжырымдау және шешу, технологияларды қолдану, жұмыс берушілердің талаптарына жауап беретін құзыреттерді қалыптастыру. 	<p>Пререквизит: Алгоритмы, структуры данных и программирование, Математическое моделирование в ИС, Технология программирование</p> <p>Постреквизит: IT-инфраструктура, База данных в ИС, Технологии поиска и анализа персонифицированной информации, Основы научных исследований, Управление IT проектами, Технология разработки баз данных</p> <p>Цель: Программирование на языке Python изучает базовые понятия объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Ожидаемые результаты изучения: изучив дисциплину, студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрировать знание и понимание методов поиска решений в искусственной интеллектуальной системе; моделирования базы знаний с использованием моделей производительности или фреймской производительности в экспертных системах; 2. Способность проведения консультаций в экспертных системах; формировать навыки интерпретации выявленного решения, анализа полученных результатов. 3. Создание и анализ экспертных систем на языке Python. 4. Владеть правилами и нормами поведения в определенной профессиональной среде. 5. Формулировать и решать задачи в профессиональной области, применять технологии, формировать компетенции, отвечающие требованиям работодателей. 	<p>Prerequisite: Algorithms, data structures and programming, mathematical modeling in is, programming Technology</p> <p>Post-requirement: IT infrastructure, database in is, technologies for searching and analyzing personalized information, Fundamentals of scientific research, IT project management, database development technology</p> <p>Goal: programming in Python learns the basic concepts of object-oriented programming.</p> <p>Expected results: after studying the discipline, the student must:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate knowledge and understanding of methods for finding solutions in an artificial intelligent system; modeling the knowledge base using performance models or frame performance in expert systems; 2. ability to conduct consultations in expert systems; develop skills in interpreting the identified solution, analyzing the results obtained. 3. The creation and analysis of expert systems in the language Python. 4. Know the rules and norms of behavior in a certain professional environment. 5. Formulate and solve tasks in the professional field, apply technologies, form competencies that meet the requirements of employers.
Дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары	Технологии поиска и анализа персонифицированной информации	Technologies for searching and analyzing personalized information
<p>Пререквизит: Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизит: ғылыми зерттеу негіздері, IT жобаларды басқару</p>	<p>Пререквизит: Алгоритмы, структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизит: Основы научных исследований, Управление IT проектами</p>	<p>Prerequisite: Algorithms, data structures, and programming</p> <p>Postrequest: Fundamentals of scientific research, IT project management</p> <p>Goal: technologies for searching and analyzing personalized information studies the main procedures, models, methods and</p>

<p>Мақсаты: дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары ақпаратты өңдеудің негізгі рәсімдерін, модельдерін, әдістері мен құралдарын; түрлі қосымшаларға арналған ақпаратты өңдеу алгоритмдерін; қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды зерделейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқығаннан кейін студент:</p> <p>Білуі керек: 1. Компьютерлік құрылғыларды білу және түсіну және бағдарламаларды әзірлеу, көрсету және есептеу. 2. Компьютердің негізгі компоненттерін ақаулықтарды жою және жөндеу әдістері мен тәсілдерін меңгеру, анықтау. 3. Компьютерлерді монтаждау және демонтаждау бойынша жұмыстарды орындау, Айырмашылықтарды Білу. 4. Әр түрлі қызмет салаларында алған білімдерін пайдалану мүмкіндіктерін көрсету. 5. Білім беру саласындағы міндеттерді шешу, технологияларды қолдану, жұмыс берушілердің талаптарына жауап беретін құзыреттерді анықтау.</p>	<p>Цель: Технологии поиска и анализа персонализированной информации изучает основные процедуры, модели, методы и средства обработки информации; алгоритмы обработки информации для различных приложений; современные информационные технологии.</p> <p>Ожидаемые результаты изучения: изучив дисциплину, студент должен:</p> <p>Знать: 1. Демонстрировать знание и понимание устройств компьютера и разработку программ, демонстрацию и расчет. 2. Владеть, определять методы и способы устранения неисправностей и ремонта основных компонентов компьютера. 3. Выполнение работ по монтажу и демонтажу компьютеров, знать различия. 4. Демонстрировать возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности. 5. Решать задачи в области образования, применять технологии, определять компетенции, отвечающие требованиям работодателей.</p>	<p>means of information processing; information processing algorithms for various applications; modern information technologies.</p> <p>Expected results of study: after studying the discipline, the student should:</p> <p>Know: 1. Demonstrate knowledge and understanding of computer devices and software development, demonstration and calculation. 2. Own, define methods and methods for Troubleshooting and repairing the main components of the computer. 3. Execution of works on installation and dismantling of computers, know the difference. 4. demonstrate the possibilities of using the acquired knowledge in various fields of activity. 5. Solve problems in the field of education, apply technologies, determine competencies that meet the requirements of employers.</p>
<p>Компьютерлік желілер</p>	<p>Компьютерные сети</p>	<p>Computer networks</p>
<p>Пререквизиттер: Алгоритмдеу және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Телекоммуникациядағы таратылған жүйелер</p> <p>Мақсаты:" компьютерлік желілер " компьютерлік желілерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, желілердегі дербес компьютер жұмысының ерекшеліктерін меңгеру, заманауи компьютерлік желілік технологиялармен және ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну тәсілдерімен танысу, сондай-ақ жергілікті желілерде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу болып табылады.</p> <p>Курстың қысқаша сипаттамасы (Негізгі бөлімдер): компьютерлік желілердің аппараттық құралдары. Тарату қашықтығы бойынша желілерді жіктеу: жергілікті, қалалық, аумақтық және ғаламдық. Интернет туралы жалпы ақпарат. Абоненттер арасында ақпарат алмасу және желінің деректер базасын пайдалану, электрондық пошта.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқығаннан кейін студент:</p> <p>Білуге тиіс: компьютерлік желілердің жіктелуін, заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз</p>	<p>Пререквизиты: Алгоритмизация и программирования</p> <p>Постреквизиты: Распределенные системы в телекоммуникациях</p> <p>Цель: «Компьютерные сети» является освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях, знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также получение практических навыков работы в локальных сетях.</p> <p>Краткое описание курса (основные разделы): Аппаратные средства компьютерных сетей. Классификация сетей по дальности передачи: локальные, городские, территориальные и глобальные. Общие сведения об Internet. Обмен информацией между абонентами и использование баз данных сети, электронная почта.</p> <p>Ожидаемые результаты изучения: изучив дисциплину, студент должен:</p>	<p>Prerequisites: Algorithmization and Programming</p> <p>Postrequisites: Distributed systems in telecommunications</p> <p>Purpose: "Computer networks" is the development of the principles of organization and functioning of computer networks, the peculiarities of the work of a personal computer in networks, acquaintance with modern computer network technologies and methods of transmission, storage, search, processing and presentation of information, as well as obtaining practical skills in local networks.</p> <p>Short course description (main sections): Hardware of computer networks. Classification of networks by transmission distance: local, urban, territorial, and global. General information about the Internet. The exchange of information between subscribers and the use of databases and networks, e-mail.</p> <p>Expected results: after studying the discipline, the student should: Know: classification of computer networks, features of modern network technologies, hardware and software of computer networks, means and methods of transmitting, converting and presenting information in networks. Be able to: install and configure network hardware in modern operating systems; assign access rights, password protection, and</p>

<p>етілуін, желілерде ақпаратты беру, түрлендіру және ұсыну құралдары мен тәсілдерін.</p> <p>Істеуі керек: заманауи операциялық жүйелерде желілік аппараттық құралдарды орнату және конфигурациялауды жүзеге асыру; қол жеткізу құқығын тағайындауды, парольмен қорғауды және файлдық жүйе қалталарының мазмұнын көшіруді қамтамасыз ету, желінің аппараттық және бағдарламалық ресурстарын бірлесіп пайдалану үшін бөлу.</p> <p>- нақты практикалық міндеттерді шешу үшін жергілікті желілерді жобалау әдістері, ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну процестерімен байланысты заманауи желілік технологиялардың даму перспективалары мен үрдістері туралы түсінік.</p>	<p>Знать: классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей, средства и способы передачи, преобразования и представления информации в сетях.</p> <p>Уметь: осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы, разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети.</p> <p>- представление о методах проектирования локальных сетей для решения конкретных практических задач, перспективах и тенденциях развития современных сетевых технологий, связанных с процессами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации.</p>	<p>copy the contents of file system folders; share network hardware and software resources for sharing.</p> <p>- an idea of the methods of designing local networks for solving specific practical problems, prospects and trends in the development of modern network technologies related to the processes of transmitting, storing, searching, processing and presenting information.</p>
---	---	--

8. Модуль: Название модуля 18 кредит

Модуль включает дисциплины цикла: Цифровые устройства и микропроцессоры/ Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар, Проектирование информационных систем / Ақпараттық жүйелерді жобалау, Проектирование в AutoCAD / AutoCAD-та жобалау, Администрирование в информационных системах/ Ақпараттық жүйелердегі басқару.

Цель дисциплины: формирование специальных знаний в области построения моделей и методов разработки информационных систем различного класса и назначения.

Трудаемкость модуля: 3 кредитов/5 кредитов ECTS (__ часов, из них __- аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар	Цифровые устройства и микропроцессоры	Digital devices and microprocessors
<p>Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер стуртурасы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, ақпараттық жүйелерде әкімшілік ету</p> <p>Курстың мақсаты: Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар интеграцияның орташа және үлкен сандық чиптеріне негізделген схемалардың дамуы мен талдауын, логикалық элементтердің, триггерлердің, сериялық және параллель регистрлердің, екілік және екілік емес есептегіштердің, жедел жадының, ROM және микропроцессорлар мен микроконтроллерлердің құрылысы мен жұмыс принципіні зерттейді.</p>	<p>Пререквизиты: Алгоритмы, стуртуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Технологии поиска и анализа персонифицированной информации, Администрирование в информационных системах</p> <p>Цель изучения курса: Цифровые устройства и микропроцессоры изучают разработку и анализ схем, построенные на цифровых микросхемах средней и большой степени интеграции, устройство и принцип действия логических элементов, триггеров, последовательных и параллельных регистров, двоичных и недвоичных счетчиков, ОЗУ, ПЗУ, а также микропроцессоров и микроконтроллеров.</p>	<p>Prerequisites: Algorithms, data structures, and programming</p> <p>Postrequisites: Technology of search and analysis of personalized information, the Administration in information systems</p> <p>The aim of the course: Digital devices and microprocessors are studying the design and analysis of circuits constructed in the digital circuits of medium and high degree of integration of the device and principle of operation of logical elements, triggers, serial and parallel registers, binary and non-binary counters, RAM, ROM, and microprocessors and microcontrollers.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must1.Demonstrate knowledge and understanding of how digital devices and microprocessors are used.</p>

<p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент 1.Сандық құрылғылар мен микропроцессорлардың қалай қолданылатынын білу және түсіну.</p> <p>2.Интеграцияның орташа және үлкен сандық чиптерінде құрылған схемаларды әзірлеу және талдау туралы білімді қолданыңыз.</p> <p>3.Ойлау мәдениетін меңгеру, ақпаратты талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау.</p> <p>4.Сандық құрылғылар мен микропроцессорларды тәжірибе жасап, басқарыңыз.</p> <p>5 Логикалық элементтерді, триггерлерді, тізбекті және параллель регистрлерді, екілік және екілік есептегіштерді, жедел жадты, ROM-ды, сондай-ақ Микропроцессорлар мен микроконтроллерлерді құру және жұмыс істеу принципі бойынша дағдыларды қалыптастыру.</p>	<p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен1.Демонстрировать знание и понимание как используются цифровые устройства и микропроцессоры.</p> <p>2.Применять знания по разработке и анализу схем, построенных в цифровых микросхемах средней и большой степени интеграции.</p> <p>3.Владеть культурой мышления, анализировать, принимать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения.</p> <p>4.Экспериментировать и управлять цифровыми устройствами и микропроцессорами.</p> <p>5Формировать навыки по устройству и принципу работы логических элементов, триггеров, цепных и параллельных регистров, двоичных и двоичных счетчиков, ОЗУ, ПЗУ, а также микропроцессоров и микроконтроллеров.</p>	<p>2.apply knowledge on the development and analysis of circuits built in digital chips of medium and high degree of integration.</p> <p>3.Possess a culture of thinking, analyze, accept information, set a goal and choose ways to achieve it.</p> <p>4.To experiment and manipulate your digital devices and microprocessors.</p> <p>5form skills on the design and operation of logic elements, triggers, chain and parallel registers, binary and binary counters, RAM, ROM, and microprocessors and microcontrollers.</p>
<p align="center">Ақпараттық жүйелерді жобалау</p>	<p align="center">Проектирование информационных систем</p>	<p align="center">Information systems design</p>
<p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер негіздері, RAD Studio ортасында бағдарламалау.</p> <p>Постреквизиттер: дипломдық жоба</p> <p>Курсты оқу мақсаты: пәнді оқытудың мақсаты студенттерді CASE технологиясын қолдануға негізделген ақпараттық жүйелерді жобалаудың заманауи әдістері мен құралдарының ерекшеліктерімен таныстыру болып табылады. Жобалаудың барлық кезеңдерінде ақпараттық жүйелерді оңтайлы жобалау мақсатында міндеттер жүйесін декомпозициялау әдістерін қолдану. Ақпараттық жүйелердің ұйымдық және функционалдық құрылымдарын жобалаудың формалды әдістерін қолдану. Бұл курста студенттер осы технологияларды қолдануға қатысты негізделген шешім қабылдауға мүмкіндік алуы керек.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент А) білуі тиіс: Экономикалық ақпараттық жүйелерді, пәндік саланы талдау үшін қолданылатын түрлі тілдік құралдарды қоса алғанда, әртүрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелердің пәндік саласын талдау ерекшеліктерін; бизнес-процестерді сипаттау тілдерінің нотацияларында ақпараттық жүйелердің пәндік саласын сипаттау ерекшеліктерін, канондық, үлгілік және CASE-технологияларды қоса алғанда, Ақпараттық жүйелерді жобалаудың негізгі</p>	<p>Пререквизиты: Основы информационных систем, Программирование в среде RAD Studio.</p> <p>Постреквизиты: дипломный проект</p> <p>Цель изучения курса: Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с особенностями современных методов и средств проектирования информационных систем, основанных на использовании CASE-технологии. Использованием методов декомпозиции систем задач с целью оптимального проектирования информационных систем на всех этапах проектирования. Использованием формализованных методов проектирования организационной и функциональной структур информационных систем. В данном курсе студенты должны получить возможность принятия обоснованного решения относительно использования этих технологий.</p> <p>Краткое содержание дисциплины: Формирование специальных знаний в области построения моделей и методов разработки информационных систем различного класса и назначения.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен А) знать: особенности анализа предметной области информационных систем различного назначения,</p>	<p>Prerequisites: basics of information systems, programming in RAD Studio.</p> <p>Post-requirements: graduation project</p> <p>Purpose of the course: the purpose of teaching the discipline is to familiarize students with the features of modern methods and tools for designing information systems based on the use of CASE technology. Using methods of decomposition of systems of problems for the purpose of optimal design of information systems at all stages of design. Using formalized methods for designing organizational and functional structures of information systems. In this course, students should be able to make an informed decision about the use of these technologies.</p> <p>Summary of the discipline: Formation of special knowledge in the field of building models and methods for developing information systems of various classes and purposes.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student should А) know: features of the analysis of the subject area of information systems for various purposes, including economic information systems, various language tools used for the analysis of the subject area; features of the description of the subject area of information systems in notations of business process description languages, basic technologies for designing information systems, including canonical, standard and CASE technology; С) be able to: analyze socio-economic problems and processes in solving professional tasks using methods of system analysis and</p>

<p>технологияларын.; В) кәсіптік міндеттерді шешу кезінде жүйелік талдау және математикалық модельдеу әдістерін қолдана отырып, элеуметтік-экономикалық проблемалар мен процестерді талдауды; қолданбалы салаларда ақпараттық жүйелерді жобалау және басқару саласында ғылыми зерттеулер әдістері мен құралдарын пайдалануды және дамытуды; деректер мен білім құрылымдарын, қолданбалы және ақпараттық процестерді модельдеуді және жобалауды;</p>	<p>включая экономические информационные системы, различные языковые средства, используемые для анализа предметной области; особенности описания предметной области информационных систем в нотациях языков описания бизнес-процессов, основные технологии проектирования информационных систем, включая каноническую, типовую и CASE-технологию; В) уметь: при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы</p>	<p>mathematical modeling; use and develop research methods and tools in the field of design and management of information systems in applied areas; model and design data and knowledge structures, applied and information processes</p>
<p>AutoCAD-та жобалау</p>	<p>Проектирование в AutoCAD</p>	<p>Design in AutoCAD</p>
<p>Пререквизиттер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Python тілінде бағдарламалау, IT-инфрақұрылым</p> <p>Постреквизиттер: ғылыми зерттеу негіздері, IT жобаларды басқару, өндірістік жүйелерді басқару</p> <p>Құрсты оқу мақсаты: AutoCAD-та жобалау автоматтандырылған жобалау жүйелері жұмысының негізгі принциптерін, AutoCAD жүйесінде сызбаларды құру негіздерін, жазықтықта кеңістіктік формаларды бейнелеудің әртүрлі әдістерін; берілген суреттер бойынша әртүрлі объектілердің геометриялық қасиеттерін зерттеуді зерттейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.AutoCAD ортасында сызба жұмыстарын білу және түсіну және олардың тиімділігін білу. 2.AutoCAD пайдалану, келесі мәселелерді шешу: графикалық модельдеу; сызбалардың ақпараттық мәліметтер базасын құру; кеңістіктік құрылымдарды жобалау, модельдеу, визуализация; сыртқы мәліметтер базасына қол жеткізу; әртүрлі форматтағы файлдармен жұмыс істеу; сызбаларды ақылды құралдармен өлшеу; автоматтандырылған жүйе арқылы ресурстарды басқару; демонстрациялық көп фильмдермен қозғалыстар құру 	<p>Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии, Программирование на языке Python, IT-инфраструктура</p> <p>Постреквизиты: Основы научных исследований, Управление IT проектами, Управление производственными системами</p> <p>Цель изучения курса: Проектирование в AutoCAD изучает основные принципы работы систем автоматизированного проектирования, основы построения чертежей в системе AutoCAD, различные методы изображения пространственных форм на плоскости; исследование геометрических свойств различных объектов по заданным изображениям.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Демонстрировать знание и понимание чертежных работ в среде AutoCAD и знать их эффективность. 2.Использовать AutoCAD, решить следующие задачи: графическое моделирование; создание информационной базы данных чертежей; проектировать, моделировать, визуализация пространственных конструкций; доступ к внешним базам данных; работать с файлами различных форматов; измерение чертежей с помощью интеллектуальных средств; управление ресурсами 	<p>Prerequisites: Information and communication technologies, Python programming, IT infrastructure</p> <p>Post-requirements: Basic research, IT project management, production systems Management</p> <p>The Purpose of the course: design in AutoCAD studies the basic principles of computer-aided design systems, the basics of drawing in the AutoCAD system, various methods for depicting spatial forms on a plane; study of the geometric properties of various objects based on specified images.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.demonstrate knowledge and Understanding of drawing works in the Autocad environment and know their effectiveness. 2.use AutoCAD to solve the following tasks: graphic modeling; creating an information database of drawings; design, model, and visualize spatial structures; access to external databases; work with files of various formats; measure drawings using intelligent tools; manage resources through an automated system; build movements with demo multi-movies, and so on. 3.Study the geometric properties of various objects based on the specified drawings; develop computer-based design skills in the AutoCad graphics program. 4.To implement the design in AutoCAD. 5.To assess the discipline to use the technology.

<p>3.Берілген суреттер бойынша әртүрлі объектілердің геометриялық қасиеттерін зерттеу; AutoCad графикалық бағдарламасында компьютерде жобалау дағдыларын дамыту.</p> <p>4.AutoCAD-та жобалауды жүзеге асыру.</p> <p>5.Пән бойынша бағалау, технологияны қолдану.</p>	<p>через автоматизированную систему; построение движений с демонстрационными мульти-фильмами</p> <p>3.Изучать геометрические свойства различных объектов по заданным рисункам; развитие навыков проектирования на компьютере в графической программе AutoCad.</p> <p>4.Реализовывать проектирование в AutoCAD.</p> <p>5.Оценивать по дисциплине, использовать технологии.</p>	
<p>Ақпараттық жүйелердегі басқару</p>	<p>Администрирование в информационных системах</p>	<p>Administration in information systems</p>
<p>Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер, АЖ-дағы Деректер Базасы</p> <p>Постреквизиттер: өндірістік тәжірибе, ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p> <p>Пәннің қысқаша мазмұны: АЖ-да әкімшілендіру және басқару негіздері. Жүйелер мен желілерді пайдалану және сүйемелдеу. Міндеттері мен мақсаттары желілік әкімшілеу түсінігі, желілік хаттамалар мен қызметтердің. Желілік операциялық жүйелер. Серверлік операциялық жүйелер. TCP/IP протоколдарының стегі. IP адресітеу. Желіні ішкі желіге бөлу. IPмаршрутизацияға кіріспе.</p> <p>Оқығудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <p>А.АЖ әкімшілендірудің негізгі міндеттерімен, осы міндеттерді орындаудың әдістері мен әдістерімен танысу.</p> <p>Б.қосымшалар мен қызметтерді орнатуды және конфигурациялауды орындау; б. желілер мен жүйелерде ортақ ресурстарды пайдалануды ұйымдастыру</p> <p>С. АЖ-нің типтік құрылымы, АЖ-ны орнату және пайдалану кезінде әкімшінің орны мен рөлі туралы тұтас түсінік беру.</p> <p>Е. қазіргі заманғы АЖ-да әкімшілендірудің практикалық дағдыларын меңгеру.</p>	<p>Пререквизиты: Компьютерные системы и сети, Базы данных в ИС</p> <p>Постреквизиты: Производственная практика, Информационно коммуникационные технологии</p> <p>Краткое содержание дисциплины: Основы администрирования и управления в ИС. Эксплуатация и сопровождение систем и сетей. Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах. Сетевые операционные системы. Серверные операционные системы. Стек протоколов TCP/IP. IP-адресация. Разбиение сети на подсети. Введение в IPмаршрутизацию.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p>А. Ознакомление с основными задачами администрирования ИС, методами и приемами выполнения данных задач.</p> <p>В. Уметь выполнять инсталляцию и настройку приложений и служб;</p> <p>С. Организовывать использование общих ресурсов в сетях и системах</p> <p>Д. Дать целостное представление о типовой структуре ИС, месте и роли администратора при настройке и работе ИС.</p> <p>Е. Приобрести практические навыки администрирования в современных ИС.</p>	<p>Prerequisites: computer systems and networks, databases in IP</p> <p>Post-requirements: industrial practice, Information and communication technologies</p> <p>Summary of the discipline: fundamentals of administration and management in IP. Operation and maintenance of systems and networks. Tasks and goals of network administration, the concept of network protocols and services. Network operating system. Server operating system. TCP/IP Protocol stack. IP addressing. Splitting the network into subnets. Introduction to IP Routing.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student should become familiar with the main tasks of IP administration, methods and techniques for performing these tasks.</p> <p>C. be able to install and Configure applications and services;</p> <p>C. Organize the use of shared resources in networks and systems. Give a holistic view of the typical structure of the IP, the place and role of the administrator when configuring and operating the IP.</p> <p>E. to Acquire practical skills of administration in a modern IP.</p>

9. Название модуля — 28 кредит

Модуль включает дисциплины цикла: Объектно-ориентированное программирование/ Объектілі - бағытталған бағдарламалау, Технологии разработки баз данных/ Деректер қорын әзірлеу технологиялары, Информационная безопасность и защита информации / Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау.

Цель дисциплины:

1. Демонстрировать знание и понимание основных понятия баз данных.
2. Формировать доказательства и решение вопросов в области организации и защиты данных.

3. Применять знания в области разработки и администрирования баз данных.

Трудаемость модуля: 3 кредитов/5 кредитов ECTS (__ часов, из них __ - аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Объектілі - бағытталған бағдарламалау	Объектно-ориентированное программирование	Object Oriented Programming
<p>Курстың пререквизиті: Бағдарламалау, жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері</p> <p>Курстың постреквизиті: : Бағдарламалық қамтамасыз ету ақпаратты өңдеу, IP үшін өзара іс-қимыл интерфейстер</p> <p>Мақсаты: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін объектілі-бағытталған тәсілді зерттеу, C ++ тілі мысал және Visual Майкрософт ортада біліктілігін арттыру бағдарламаларын қабылдау</p> <p>Мазмұны: объектілі-бағытталған программалаудың негізгі принциптері, сыныптар мен объектілердің хабарландыру. Конструкторлар және деструкторлар. аймақ көріну класс компонент. компоненті-класс функцияларын анықтау. Статикалық класс компоненттері. Достық ерекшеліктері. Тиеу операторлар. Виртуалды кабинеттер. Виртуалды функциялары. Полиморфизм. Аннотация Сыныптар.</p> <p>Құзыреттілігі: объектілі-бағытталған C ++ программалау тілі, объектілі-бағдарланған терминология негізгі ұғымдарды білу; тестілеу және отладки үшін бағдарламаларды әзірлеу қабілеті; Visual Studio бағдарламалау дағдылану.</p>	<p>Пререквизиты курса: Программирование, Высокоуровневые языки программирования</p> <p>Постреквизиты курса: Программные средства обработки информации, интерфейсы взаимодействия в ИС</p> <p>Цель: Изучение объектно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения, на примере языка C++ и получение навыков разработки программ в среде Microsoft Visual</p> <p>Содержание: Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Объявление классов и объектов. Конструкторы и деструкторы. Область видимости компонент класса. Определение компонентных функций класса. Статические компоненты классов. Дружественные функции. Перегрузка операций. Наследование классов. Повторное использование классов: наследование и агрегирование. Объявление наследования классов в C++ . Множественное наследование. Виртуальные классы. Виртуальные функции. Полиморфизм. Абстрактные классы.</p> <p>Компетенции: Знание основных концепций объектно-ориентированного языка программирования C++, терминологии объектной ориентации; умение разрабатывать программы, их тестировать и отлаживать; приобретение навыков программирования в среде Visual Studio.</p>	<p>Prerekvizita of a course: Programming, High-level programming languages</p> <p>Course post-requisites: Information processing software, interfaces in the IP</p> <p>Purpose: To study the object-oriented approach to software development, using the example of C ++ and gaining the skills of developing programs in the Microsoft Visual environment</p> <p>Contents: Basic principles of object-oriented programming. Declaring classes and objects. Constructors and destructors. Region Visibility of class components. Definition of the component functions of a class. Static class components. Friendly functions. Transaction overload. Inheritance of classes. Class reuse: inheritance and aggregation. Declaring class inheritance in C ++. Multiple inheritance. Virtual classes. Virtual functions. Polymorphism. Abstract classes.</p> <p>Competences: Knowledge of the basic concepts of the object-oriented programming language C ++, the terminology of object orientation; The ability to develop programs, test them, and debug them; Acquisition of programming skills in the Visual Studio environment.</p>
<p>Деректер қорын әзірлеу технологиялары</p>	<p>Технологии разработки баз данных</p>	<p>Database development technologies</p>
<p>Пререквизиттер: бағдарламалау технологиясы, Python тілінде бағдарламалау, Компьютерлік желілер, АЖ-дағы Деректер Базасы, Объектілік-бағдарланған бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: ғылыми зерттеу негіздері, IT-жобаларды басқару, өндірістік жүйелерді басқару, ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, VHDL бағдарламалау</p> <p>Курстың мақсаты: мәліметтер базасын құру технологиялары мәліметтер базасын құру технологиясының негізгі ережелерін, мәліметтер базасын жобалау саласындағы негізгі ұғымдарды, мәліметтер базасына қосымшаларды әзірлеуді зерттейді.</p>	<p>Пререквизиты: Технология программирования, Программирование на языке Python, Компьютерные сети, База данных в ИС, Объектно – ориентированное программирование</p> <p>Постреквизиты: Основы научных исследований, Управление IT-проектами, Управление производственными системами, Информационная безопасность и защита информации, Программирование в VHDL</p> <p>Цель изучения курса: Технологии разработки баз данных изучает основные положения технологии разработки БД, основные понятия в области проектирования баз данных, разработку приложений баз данных.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p>	<p>Prerequisites: programming technology, Python programming, Computer networks, database in IP, Object – oriented programming</p> <p>Post-requirements: Basic research, IT project management, production systems management, Information security and information security, programming in VHDL</p> <p>The purpose of the course: database development Technologies studies the main provisions of database development technology, basic concepts in the field of database design, database application development.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <p>1.demonstrate knowledge and Understanding of the basic concepts of databases.</p>

<p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мәліметтер базасының негізгі ұғымдарын білу және түсіну. 2. Пікірлерді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді ұйымдастырыңыз. 3.Деректерді ұйымдастыру және қорғау саласындағы дәлелдемелерді қалыптастыру және мәселелерді шешу. 4.Деректер базасын әзірлеу және әкімшілендіру саласындағы білімді қолдану. 5.Мәліметтер базасын жобалау. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Демонстрировать знание и понимание основных понятия баз данных. 2. Организовывать сбор и интерпретацию информации для формирования суждений. 3.Формировать доказательства и решение вопросов в области организации и защиты данных. 4.Применять знания в области разработки и администрирования баз данных. 5.Проектировать базы данных. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. To organize the collection and interpretation of information to inform judgments. 3.generate evidence and resolve issues in the field of organization and data protection. 4.apply knowledge in the field of database development and administration. 5.To design the database.
<p>Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау</p>	<p>Информационная безопасность и защита информации</p>	<p>Information security and information protection</p>
<p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелерді жобалау, IT-инфрақұрылым, дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары</p> <p>Постреквизиттер: IT жобаларды басқару, Диплом алдындағы практика</p> <p>Курстың мақсаты: ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау ақпараттық қауіпсіздік пен ақпаратты қорғаудың мәнін, олардың ұлттық қауіпсіздік жүйесіндегі орнын, ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз етудің теориялық, әдіснамалық және ұйымдастырушылық негіздерін анықтауды, құжаттық ақпаратты тасымалдаушылардың әртүрлі түрлерін қолдану жағдайында қорғалған құжат айналымы технологиясын құру мен жетілдіруді зерттейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ақпараттық қауіпсіздік пен ақпаратты қорғаудың мәнін, олардың ұлттық қауіпсіздік жүйесіндегі орнын ашу. 2.Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің теориялық, әдіснамалық және ұйымдастырушылық негіздерін анықтау. 3.Ақпараттық қауіпсіздікті және ақпаратты қорғауды қамтамасыз етуді талдау. 4.Құжаттық ақпараттың әртүрлі тасымалдаушыларын, сондай-ақ құпия құжаттарды өңдеу мен сақтаудың әртүрлі құралдарын, тәсілдері мен жүйелерін қолдану жағдайында қорғалған құжат айналымы технологиясын әзірлеу мен жетілдіруді меңгеру. 5.Дербес компьютерді қорғау объектісін анықтау, дербес компьютерді бос қатынастар мен вирустардан қорғау жүйесін іс жүзінде қолдану. 	<p>Пререквизиты: Проектирование информационных систем, IT-инфраструктура, Технологии поиска и анализа персонализированной информации</p> <p>Постреквизиты: Управление IT проектами, Преддипломная практика</p> <p>Цель изучения курса: Информационная безопасность и защита информации изучает сущность информационной безопасности и защиты информации, их места в системе национальной безопасности, определение теоретических, методологических и организационных основ обеспечения безопасности информации, построение и совершенствование технологии защищенного документооборота в условиях применения различных типов носителей документной информации.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Раскрывать сущность информационной безопасности и защиты информации, их место в системе национальной безопасности. 2.Определять теоретические, методологические и организационные основы обеспечения безопасности информации. 3.Анализировать обеспечение информационной безопасности и защиты информации. 4.Овладеть разработкой и совершенствованием технологии защищенного документооборота в условиях применения различных видов носителей документальной информации, а также различных средств, способов и систем обработки и хранения секретных документов. 5.Определять объект защиты персонального компьютера, применять на практике системы защиты персонального компьютера от незакрепленных отношений и вирусов. 	<p>Prerequisites: design of information systems, IT infrastructure, technologies for searching and analyzing personalized information</p> <p>Post-requirements: IT project management, pre-Graduate practice</p> <p>Purpose of the course: Information security and information protection studies the essence of information security and information protection, their place in the national security system, determining the theoretical, methodological and organizational bases for ensuring information security, building and improving the technology of secure document management in the conditions of using various types of document information carriers.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Disclose the essence of information security and information protection, their place in the national security system. 2.Determine the theoretical, methodological and organizational basis for ensuring information security. 3.Analyze information security and information security. 4.Master the development and improvement of secure document management technology in the conditions of using various types of documentary information carriers, as well as various means, methods and systems for processing and storing secret documents. 5.Determine the object of personal computer protection, apply in practice personal computer protection systems against loose relationships and viruses.

10. Название модуля - 32 кредит

Этот модуль включает дисциплины цикла: Распределенные системы в телекоммуникациях / Телекоммуникациядағы тармақталған жүйелер, Программирование на VHDL / VHDL –де бағдарламалау, Основы IP – телефонии и интернет протоколы / IP-телефония негіздері мен интернет протоколдар.

Цель дисциплины - Распределенные системы в телекоммуникациях изучает о процесс передачи, получения и обработки информации на расстоянии с применением электронных, электромагнитных, сетевых, компьютерных и информационных технологий.

Трудаемость модуля: 3 кредитов/5 кредитов ECTS (__ часов, из них __ - аудиторных, самостоятельная работа и __ часов –итоговая аттестация). Итоговая аттестация по модулю осуществляется в форме экзамена по каждому компоненту- учебной дисциплине, входящему в модуль.

Телекоммуникациядағы тармақталған жүйелер	Распределенные системы в телекоммуникациях	Distributed systems in telecommunications
<p>Пререквизиттер: IT-инфрақұрылым, дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, компьютерлік желілер,ақпараттық жүйелерді жобалау, АЖ-дағы Деректер Базасы</p> <p>Постреквизиттер: IT жобаларды басқару, Диплом алдындағы практика</p> <p>Курстың мақсаты: Телекоммуникациядағы таратылған жүйелер электронды, электромагниттік, желілік, компьютерлік және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, қашықтықтан ақпаратты беру, алу және өңдеу процесін зерттейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Телекоммуникациялық және ақпараттық жүйелер мен жүйелерді, радиолокациялық және радионавигациялық жүйелерді, компьютерлік технологияларды, қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді дамытудың қазіргі заманғы және перспективалық бағыттарын білу мен түсінуді көрсету. 2.Интернет желісіне жергілікті байланыс желілерін және инфокоммуникациялық жабдықты қосуды ұйымдастыру; телекоммуникация үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану алгоритмдерін әзірлеу. 3.Компьютерлік жүйелер мен желілерді пайдалану; ақпаратты беру, қабылдау және тарату үшін жабдықтар мен құрылғылардың заманауи элементтік базаларын әзірлеу және жобалау. 4.Телекоммуникациядағы тармақталған жүйелерді басқару. 5.Жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес келетін технологияларды қолдану. 	<p>Пререквизиты: IT-инфраструктура, Технологии поиска и анализа персонифицированной информации, Компьютерные сети, Проектирование информационных систем,База данных в ИС</p> <p>Постреквизиты: Управление IT проектами, Преддипломная практика</p> <p>Цель изучения курса: Распределенные системы в телекоммуникациях изучает о процесс передачи, получения и обработки информации на расстоянии с применением электронных, электромагнитных, сетевых, компьютерных и информационных технологий.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Демонстрировать знание и понимание современных и перспективных направлений развития телекоммуникационных и информационных систем и систем, радиолокационных и радионавигационных систем, компьютерных технологий, современного программного обеспечения. 2.Организовывать локальные сети связи к сети Интернет и подключение инфокоммуникационного оборудования; разрабатывать алгоритмы использования аппаратного и программного обеспечения для телекоммуникаций. 3.Использовать компьютерные системы и сети; разрабатывать и проектировать современные элементные базы оборудования и устройства для передачи, приема и распространения информации. 4.Управлять разветвленными системами в телекоммуникациях. 5.Применять технологии, соответствующие требованиям работодателей. 	<p>Prerequisites: IT infrastructure, search and analysis technologies for personalized information, Computer networks, information system design,database in IP</p> <p>Post-requirements: IT project management, pre-Graduate practice</p> <p>Purpose of the course: Distributed systems in telecommunications studies the process of transmitting, receiving and processing information at a distance using electronic, electromagnetic, network, computer and information technologies.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Demonstrate knowledge and understanding of modern and promising areas of development of telecommunications and information systems and systems, radar and radio navigation systems, computer technologies, and modern software. 2.organize local communication networks to the Internet and connect infocommunication equipment; develop algorithms for using hardware and software for telecommunications. 3.Use computer systems and networks; develop and design modern hardware components and devices for transmitting, receiving and distributing information. 4.Manage extensive systems in telecommunications. 5.apply technologies that meet the requirements of employers.

VHDL –де бағдарламалау	Программирование на VHDL	VHDL programming
<p>Пререквизиттер: IT-инфрақұрылым, дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, компьютерлік желілер,ақпараттық жүйелерді жобалау, АЖ-дағы Деректер Базасы</p> <p>Постреквизиттер: IT жобаларды басқару, Диплом алдындағы практика</p> <p>Курстың мақсаты: VHDL бағдарламалау VHDL бағдарламалау тілін, VHDL тілінің негізгі элементтерін,VHDL модельдерінің құрылымын зерттейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.VHDL бағдарламалау тілін, VHDL тілінің негізгі элементтерін,VHDL модельдерінің құрылымын білу және түсіну, 2. Деректерді берудің қажетті жабдықтарын, технологияларын және бағдарламалық құралдарын таңдау, олардың жұмысын түсіндіру және дұрыс пайдалану. 3.Топтық, зерттеу және эксперименттік жұмыстарды жүргізу, VHDL бағдарламалау дағдыларын меңгеру. 4.VHDL-де бағдарламалауды құру және дамыту. 5.Технологияларды қолдану саласындағы міндеттерді тұжырымдау және шешу. 	<p>Пререквизиты: IT-инфраструктура, Технологии поиска и анализа персонифицированной информации, Компьютерные сети, Проектирование информационных систем,База данных в ИС</p> <p>Постреквизиты: Управление IT проектами, Преддипломная практика</p> <p>Цель изучения курса: Программирование на VHDL изучает язык программирования VHDL, основные элементы языка VHDL,структуру моделей VHDL.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Демонстрировать знание и понимание языка программирования VHDL, основных элементов языка VHDL,структуры моделей VHDL, 2. Выбирать необходимое оборудование, технологии и программные средства передачи данных, объяснять их работу и правильно использовать. 3.Овладеть навыками проведения групповых, исследовательских и экспериментальных работ, Программирование VHDL. 4.Создавать и разрабатывать программирование в VHDL. 5.Формулировать и решать задачи в области применения технологий. 	<p>Prerequisites: IT infrastructure, search and analysis technologies for personalized information, Computer networks, information system design,database in IP</p> <p>Post-requirements: IT project management, pre-Graduate practice</p> <p>Purpose of the course: VHDL programming studies the VHDL programming language, the main elements of the VHDL language,the structure of VHDL models.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.demonstrate knowledge and understanding of the VHDL programming language, the main elements of the VHDL language,and the structure of VHDL Models, 2. Choose the necessary equipment, technologies, and software for data transmission, explain how they work, and use them correctly. 3.Master the skills of conducting group, research and experimental work, VHDL programming. 4.create and develop programming in VHDL. 5.formulate and Solve problems in the field of technology application.
<p>IP-телефония негіздері мен интернет протоколдар</p> <p>Пререквизиттер: IT-инфрақұрылым, дербестендірілген ақпаратты іздеу және талдау технологиялары, компьютерлік желілер,ақпараттық жүйелерді жобалау, АЖ-дағы Деректер Базасы</p> <p>Постреквизиттер: IT жобаларды басқару, Диплом алдындағы практика</p> <p>Курстың мақсаты: IP – телефония негіздері және интернет протоколдар IP-желілер арқылы сөйлеуді берудің желілік технологияларының негіздерін, мобильді платформа архитектурасының негізгі компоненттерін, мобильді қосымшалармен, файлдармен, дерекқорлармен жұмыс жасауды зерттейді.</p> <p>Оқытудан күтілетін нәтижелер: пәнді оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мобильді платформа архитектурасының негізгі компоненттерін түсіну мен білуді, мобильді 	<p>Основы IP – телефонии и интернет протоколы</p> <p>Пререквизиты: IT-инфраструктура, Технологии поиска и анализа персонифицированной информации, Компьютерные сети, Проектирование информационных систем,База данных в ИС</p> <p>Постреквизиты: Управление IT проектами, Преддипломная практика</p> <p>Цель изучения курса: Основы IP – телефонии и интернет протоколы изучает основы сетевых технологий по передаче речи по IP-сетям, основные компоненты архитектуры мобильной платформы, работу с мобильными приложениями, файлами, базами данных.</p> <p>Ожидаемые результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрировать понимание и знание основных компонентов архитектуры мобильной платформы, 	<p>Fundamentals of IP - telephony and Internet protocols</p> <p>Prerequisites: IT infrastructure, search and analysis technologies for personalized information, Computer networks, information system design,database in IP</p> <p>Post-requirements: IT project management, pre-Graduate practice</p> <p>The Purpose of the course: basics of IP telephony and Internet protocols studies the basics of network technologies for speech transmission over IP networks, the main components of the mobile platform architecture, working with mobile applications, files, and databases.</p> <p>Expected learning outcomes: as a result of studying the discipline, the student must</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. demonstrate understanding and knowledge of the main components of the mobile platform architecture, working with mobile applications, files, and databases. 2.use the interface of the program that provides telephony functions.

<p>қосымшалармен, файлдармен, деректер базаларымен жұмыс істеуді көрсету.</p> <p>2.Телефония функцияларын қамтамасыз ететін бағдарлама интерфейсіні пайдаланыңыз.</p> <p>3.Мобильді қосымшаларды құру, тәжірибеде әдістер мен құралдарды талдау.</p> <p>4.Белгілі бір кәсіби ортада мінез-құлық ережелері мен нормаларын сақтау.</p> <p>5.Жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес технологияларды қолдану.</p>	<p>работы с мобильными приложениями, файлами, базами данных.</p> <p>2.Использовать интерфейс программы, обеспечивающего функции телефонии.</p> <p>3.Создавать мобильные приложения, анализ методов и средств в практике.</p> <p>4.Соблюдать правила и нормы поведения в определенной профессиональной среде.</p> <p>5.Применять технологии в соответствии с требованиями работодателей.</p>	<p>3.Create mobile applications, analyze methods and tools in practice.</p> <p>4.Follow the rules and norms of behavior in a certain professional environment.</p> <p>5.apply technologies in accordance with the requirements of employers.</p>
--	---	--