

АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х. ДОСМУХАМЕДОВА  
КАФЕДРА «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Утверждено на заседании факультета  
«Физики, математики и информационных технологий»  
Декан факультета Б.У.Асанова  
протокол № 6 от «22» 02 2022г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

6В06103-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМ И СЕТЕЙ,  
(наименование образовательной программы)

на 2022 – 2023 учебный год

Атырау, 2022

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов(2-3 предложения)	Пререквизиты	Формируемые компетенции (не более 30 слов)	Цикл дисциплины		Объем академ. кредитов	Рекомендуемый семестр
					(ООД,Б,П Д)	ВК, КВ		
2 курс								
1	EOBZh 2108 Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Целью учебной дисциплины является: формирование экологически образованной личности безопасного типа, владеющей основами экологического мышления и безопасной жизнедеятельности, способной прогнозировать последствия своей деятельности на глобальном, национальном и локальном уровнях, для окружающей социоприродной среды и себя, делать ответственный выбор, руководствуясь нормами законодательства, общенациональными ценностями на основе самоидентификации в культуре и мире природы, быть готовым к социальному партнерству, практическим действиям по сохранению и улучшению качества окружающей среды, здоровья людей, безопасности жизни в интересах устойчивого развития общества и природы.	Программа средней школы (биология, химия, география)	Должен знать принципы обеспечения здоровья и безопасности человека, снижение экологического следа в окружающей среде, повышение экологической культуры, культуру здорового и безопасного образа жизни и уметь прогнозировать и оценивать системные последствия (риски) действий, деятельности, поведения для состояния окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни, устойчивого развития местного сообщества и природы.	ООД	КВ	5	3
	OPMS 2108 Основы предпринимательства и ментор-стартапов	Целью преподавания курса является формирование у студентов знаний о принципах предпринимательства в Казахстане, методах поиска новых идей и составления стартапов, привлечения студентов и окружающих к занятию предпринимательством. Содержание курса. Изучение теории и практики предпринимательской деятельности, которая представляет собой свободное экономическое хозяйствование в различных сферах деятельности, осуществляемое субъектами рыночных отношений в целях удовлетворения потребностей конкретных потребителей и общества в товарах (работах, услугах) и получения прибыли, необходимых для саморазвития собственного дела и обеспечения финансовых обязанностей перед бюджетами и другими хозяйствующими субъектами.	Программа средней школы	Знать содержание и сущность предпринимательской деятельности, ее виды и формы, основы формирования культуры предпринимательства, а также принципы делового этического поведения предпринимателя. Уметь формулировать банк предпринимательских идей, составлять бизнес-план стартапов, формировать лидерские навыки и приобретать опыт работы в команде в рамках социально-ориентированного и инновационного бизнеса Владеть методами составления стартапов, основными формами сотрудничества в сфере производства, принципами и методами оценки эффективности предпринимательской деятельности и самоорганизации человека в конкретной деловой среде.	ООД	КВ	5	3

	IMEDM 2108 Идея Манглік Ел и духовная модернизация	Цель дисциплины воспитание нового поколения специалистов, социально активных членов общества с высоким уровнем развития национального самосознания, национального духа, духа патриотизма, исторического сознания и социальной памяти; духа профессионализма и конкурентоспособности, готовых к активным и решительным действиям по сохранению стабильности, независимости, безопасности нашего государства, способных строить конструктивный диалог с представителями других культур.	Современная история Казахстана, Философия	В результате изучения дисциплины студент должен знать: сущность основных понятий дисциплины этнос, нация, менталитет, национальный менталитет, национальная идея, национальное воспитание, национальное самосознание, этническое сознание, национальная культура, культура межнационального общения, здоровый образ жизни, интеллектуальный потенциал, конкурентоспособность и пр.; должен уметь: достойно жить в гражданском обществе, уважая права и свободы личности, ценности, общие для всех казахстанских этносов; должен владеть этнопедагогической, этнокультурной, поликультурной компетентностями, культурой межнационального согласия и общения.	ООД	КВ	5	3
2	ВІУа 2206 Базовый иностранный язык	Целью дисциплины является дальнейшее совершенствование коммуникативно-интеркультурной и формирование профессиональной компетенции студентов с учетом потребностей студентов в изучаемом языке, диктуемых особенностями будущей профессии. Коммуникативно-интеркультурная компетенция связана с дальнейшим формированием коммуникативных умений, а также с более углубленным осмыслением картины мира иноязычной социокультуры, познанием ее смысловых ориентиров и применением их в контексте общения.	Иностранный язык	<i>В результате изучения дисциплины студент знает:</i> общие принципы организации лексики и грамматики языка, и развивать навыки анализа языкового и грамматического материала, умение правильно выбирать и употреблять слова и грамматические конструкции в прагматических ситуациях, теоретические аспекты лексикологии и грамматики помогут значимость каждого элемента в речевом функционировании. <i>уметь:</i> -читать и понимать аутентичные тексты различных жанров: научных, художественных, публицистических, опираясь на изученные материалы, социо-культурные знания, овладеть подготовленной диалогической и монологической речью; -выражать мысли в настоящем, прошедшем, будущем временах; -грамотно строить все типы вопросов; -представлять аргументы в мини дебатах; -использовать все типы модальных глаголов; -употреблять фразовые глаголы по темам; -использовать косвенную речь, страдательный залог, герундий и инфинитив в устной и письменной речи; -грамотно строить все виды условных предложений.	БД	ВК	5	3
3	ТМР 2213 Технология и методы программирования	Целью курса заключается в изучении классификации языков программирования, типов данных, операций, операторов языка Си, разработки программ с использованием подпрограмм, стандартных модулей, стиля программирования, организации памяти и адресации, разработки программ с использованием указателей, особенностей программирования на языке Си. Дисциплина «Технология программирования» ставит целью изучение основ современного подхода к разработке программ через освоение базовых алгоритмических концепций и моделей представления данных.	Алгоритмизация и программирования	<i>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</i> -методы и приемы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; -основные понятия программирования на Си; -механизм реализации возможностей языка; -способы взаимодействия механизмов языка; -применимость языка для широкого спектра реальных задач; -методы и приемы тестирования и отладки программных систем; <i>В результате освоения теоретических положений студент должен уметь:</i> -грамотно писать эффективные программы на языке Си, создавая внешнее описание программного продукта; -определять требования к программному средству, используя основные конструкции языка при решении задач; <i>В результате изучения дисциплины студент должен владеть навыками:</i> -навыками создания эффективных алгоритмов решения задач	БД	КВ	8	3

			и их программ; -разработки структуры программы и программного модуля, с использованием подпрограмм, стандартных модулей, стиля программирования, -тестирования и отладки программного средства; -использования стандартов в области разработки программных средств особенностей программирования на языке Си.					
	ООП 2213 Объектно-ориентированное программирование	Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка, обеспечивающая получение знаний по основам объектно-ориентированного программирования; получение практических навыков разработки объектно-ориентированных программ; получение навыков использования стандартных приемов при составлении отладки объектно-ориентированных программ на персональных компьютерах; получение навыков использования объектно-ориентированного подхода к решению практических задач.	Алгоритмизация и программирования	<i>В результате изучения учебной дисциплины обучаемый должен:</i> знать: – базовые понятия и синтаксис языка, технологию ООП и приемы разработки программ; – методы определения и использования основных объектов и конструкций языка; – технологию организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций; – методы параметризации классов и их использование для решения задач; – методы применения шаблонов и контейнерных абстракций; – работу с потоками и разработку многопоточных приложений; уметь: – определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ; – техникой создания объектно-ориентированных программных компонент и организацией их взаимодействия в программных проектах.				
	WP 2213 Web-программирование	Целью дисциплины является приобретение навыков программирования, ориентированного на разработку веб-приложений. Обучаемый получает навыки разработки Web-сайтов, используя технологии проектирования сайтов, web-программирования, а также знания основ web-дизайна, проектирования сайтов и технологии проектирования; и умение программировать сайты различными современными программными средствами.	Алгоритмизация и программирования	<i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i> <i>Знать:</i> •основы web-дизайна и Internet программирования, •основы проектирования сайтов и технологии проектирования •основы программирования сайтов различными программными средствами. <i>Уметь:</i> разрабатывать свои Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования. <i>Владеть:</i> навыками (приобрести опыт) Internet программирования при разработке Web-сайтов.				
4	PK(R)Ya 2209 Профессиональный казахский (русский) язык	Целью дисциплины является формирование русскоязычной (казахоязычной) профессионально ориентированной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им интегрироваться в русскоязычную (казахоязычную) профессиональную среду и использовать профессиональный русский (казахский) язык как средство межкультурного и профессионального общения.	Русский (казахский) язык	<i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i> <i>Знать:</i> – функциональные особенности устных и письменных текстов научно-технического характера по специальности; – требования к оформлению документации, принятые в профессиональной коммуникации; – стратегии коммуникативного поведения в ситуациях профессионального общения; <i>Уметь:</i> – понимать устную казахскую речь в пределах профессиональной тематики; – участвовать в обсуждении тем, связанных со	БД	ВК	5	3

				<p>специальностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы с использованием мультимедийных технологий на русском (казахском) языке;</li> <li>- извлекать необходимую информацию из русскоязычных (казахоязычных) источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь навыки аннотировать, реферировать и излагать на родной язык основное содержание литературы по специальности, при необходимости пользуясь словарем;</li> <li>- иметь навыки написания сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы на русском (казахском) языке.</li> </ul>				
5	Елес 2208 Электроника	<p>Цель изучения является формирование у студентов знаний по основам электроники методов проектирования и расчета электронных устройств</p> <p>В результате изучения курса студент должен освоить принципы устройства и физические основы работы полупроводниковых приборов, их характеристики и параметры, основные принципы построения аналоговых электронных схем, генераторов сигналов, принципы работы интегральных микросхем.</p>	Физика	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электроники, в том числе устройство и принцип действия электронных компонентов;</li> <li>-методы и средства автоматизированного моделирования и проектирования электронных схем;</li> <li>- проводить исследования и анализировать физические явления в электронных схемах.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать электронные узлы, понимать и уметь читать простые схемы типовой электронной аппаратуры, использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения;</li> <li>- эксплуатировать электронные схемы;</li> <li>-анализировать работу электронных схем, определять их особенности связи с выполняемой функцией и их условиями эксплуатации</li> </ul>	БД	ВК	5	3
6	SP 2301 Системное программирование	<p>Целями преподавания дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-освоение студентами системного программирования;</li> <li>-приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;</li> <li>- приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов;</li> <li>-усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.</li> </ul>	Информационно-коммуникационные технологии, алгоритмизация и программирования, технология программирования	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы построения и архитектура</li> <li>-принципы построения современных операционных систем и особенности их применения;</li> <li>-технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач в различных режимах, основы объектно-ориентированного подхода к программированию;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-настраивать конкретные конфигурации операционных систем;</li> <li>-ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с различными операционными системами и их администрирование;</li> <li>-языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных</li> </ul>	ПД	ВК	6	4

				языков программирования высокого уровня.					
7	KS 2214 Компьютерные сети(Cisco I)	Цель дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Компьютерные сети(Cisco I)» 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.	Информационно-коммуникационные технологии	<p><i>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей, средства и способы передачи, преобразования и представления информации в сетях;</li> </ul> <p><i>В результате освоения теоретических положений студент должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах;</li> <li>- обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы;</li> </ul> <p><i>В результате изучения дисциплины студент должен владеть практическими навыками:</i> проектирования локальных сетей для решения конкретных прикладных задач.</p> <p><i>компетенции: в результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в области современных тенденций развития компьютерной сети;</li> <li>-в способах организации эффективных вычислений;</li> <li>-в построении и функционировании вычислительных сетей.</li> </ul>	БД	КВ	6	4	
	OLVS 2214 Организация ЛВС	Целью освоения дисциплины локально-вычислительной сети - понимания важности применения и развития компьютерных сетей в современных технологиях как объективной закономерности информационного общества, а также дать студентам базовые знания для дальнейшего изучения сетевых технологий и ознакомить студентов с основными принципами функционирования сетей и систем телекоммуникаций.	Информационно-коммуникационные технологии	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>знать:</i> модель взаимодействия открытых систем, технологии канального уровня, технологии построения глобальных сетей, протоколы физического, канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней, технологии Ethernet, классы сетевого оборудования, стандарты и средства управления сетями.</p> <p><i>уметь:</i> пользоваться средствами мониторинга сети, настраивать протоколы маршрутизации и сетевые фильтры, анализировать и прогнозировать работоспособность сетей и телекоммуникационных систем, их подсистем, узлов и звеньев; проектировать и разрабатывать локальные сети.</p> <p><i>иметь навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментальные средства проектирования ЛВС, использования встроенных средств мониторинга компьютерных сетей, использования средствами управления на базе протокола SNMP. программирования сетевых приложений в стеке TCP/IP.</li> <li>-способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.</li> </ul>					
<b>3 курс</b>									
I	РОУГа 3210 Профессионально-ориентированный иностранный язык	Цель изучения дисциплины – обучение профессионально-ориентированному иноязычному общению с развитием личностных качеств студента, знанием культуры страны изучаемого языка и приобретением специальных навыков, основанных на профессиональных и лингвистических знаниях. Задачи изучения дисциплины - сформировать у будущих специалистов общелингвистическую компетенцию,	Иностранный язык, Базовый иностранный язык	<p><i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>иметь представление:</i>- о языковом образовании как ценности и значимости владения современными иностранными языками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о междисциплинарной связи профессионально-ориентированного иностранного языка с базовыми дисциплинами специальности;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику устной и письменной речи в сферах профессионального,</li> </ul>	БД	ВК	5	5	

		<p>связанную с профессиональной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать у студентов представление о необходимых в профессиональной коммуникации языковых и речевых компетенций, достаточных для адекватного профессионального общения в сфере их деятельности;</li> <li>- совершенствовать языковую, речевую, предметную и дискурсивную компетенции, необходимые для успешного осуществления профессиональной деятельности;</li> </ul>		<p>научного, общественно-политического общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- национально-культурные особенности построения и организации текста в иностранном языке в рамках профессионально-обусловленных ситуаций;</li> <li>- стилистические особенности словарного состава иностранного языка в сфере профессионального общения;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность в лингвистическом, социолингвистическом, информационно-аналитическом и коммуникативных аспектах</li> </ul>				
2	ISRP 3303 Инструментальные средства разработки программ	<p>Цель изучения дисциплины - научить основам методологии, раскрыть логические предпосылки рассмотреть на конкретных примерах инструментальные средства информационных систем, на которых базируются современные методы сбора, представления и обработки первичной технологической информации применительно к процессам управления предприятием. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем», могут быть использованы студентами в дальнейшей практической деятельности.</p>	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	<p><i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>знать:</i> состав и функциональные возможности элементов ERP-системы; общий порядок разработки прикладных программ в ERP-системе и возможности инструментальных средств, используемых на различных этапах создания приложения; возможности, типы данных и конструкции встроенного языка программирования.</p> <p><i>уметь:</i> извлекать данные из информационного хранилища ERP-системы; создавать пользовательские отчеты и формы в интегрированной среде разработки ERP-системы.</p> <p><i>иметь навыки:</i> инструментами разработки и конфигурирования ERP-системы.</p> <p><i>быть компетентными:</i> изучение интегрированных инструментальных средств разработки информационных систем.</p>	ПД	ВК	6	5
3	SS 3211 Цифровая схемотехника	<p>Цели дисциплины: научить студентов разбираться в работе цифровых электронных схем (анализировать схемы), т. е. по известной схеме охарактеризовать её работу и назначение элементов, записать таблицу истинности или построить временные диаграммы; научить студентов проектировать простейшие цифровые схемы по заданной таблице истинности или алгоритму работы.</p>	Физика, Электроника	<p><i>Знать:</i> Широкое внедрение цифровых технологий в телекоммуникационные системы требует глубоких знаний основ схемотехники цифровых и импульсных устройств.</p> <p><i>уметь:</i> Разделы пособия посвящены изучению комбинационных и последовательностных цифровых устройств, на базе которых строятся цифровые системы.</p> <p><i>иметь навыки:</i> Подробно представлены микросхемы шифраторов, дешифраторов, мультиплексоров, демультиплексоров, триггеров, счетчиков, регистров. Приведены таблицы истинности распространенных микросхем, временные диаграммы их работы.</p> <p><i>быть компетентными</i> - Объем изложенного материала позволяет студентам, владеющим навыками использования одной из версий программ схемотехнического моделирования, самостоятельно исследовать комбинационные и последовательностные устройства, что будет способствовать более глубокому освоению основных теоретических положений.</p>	БД	ВК	5	5
4	MS 3215 Микропроцессорные системы	<p>Целью изучения курса являются: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных электронно - вычислительных и программных средств для решения широкого спектра задач в различных</p>	Информационно-коммуникационные технологии, Электроника	<p><i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i></p> <p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостное представление о науке и ее роли в развитии современных информационных технологий;</li> <li>- общие вопросы теории и практики;</li> <li>- овладение технологиями анализа и синтеза микропроцессорных систем различных архитектур;</li> </ul>	БД	КВ	6	5

		областях, а именно: ознакомить студентов с основами теории построения микропроцессор-ных систем и подсистем управления, ввода-вывода, памяти; привить навыки работы с различными средствами программирования и отладки для создания программного обеспечения встраиваемых применений; изложить основные принципы организации микропро-цессорных систем.		-методы сквозного проектирования МПС для различных применений. <i>Уметь:</i> -применять технологию анализа и синтеза микропроцессорных систем различных архитектур для решения различных задач; - пользоваться пакетами прикладных программ для разработки программ микроконтроллеров. <i>Владеть</i> решением конкретных задач различного типа в области проектирования микропроцессорных систем. <i>Быть компетентными</i> в приобретении практических навыков работы с различными микропроцессорными системами и средствами их программирования и отладки.				
	BIS 3215 БИС	Цели дисциплины – формирование у студентов творческого потенциала и необходимого объема знаний в области проектирования и оптимизации технологии производства БИС и СБИС. Задачи изучения дисциплины устанавливаются образовательным стандартом специальности и входящей в него квалификационной характеристикой специалиста.	Информационно-коммуникационные технологии, Электроника	<i>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</i> — особенности проектирования и производства конкурентоспособных БИС и СБИС; — основы матричного проектирования и оптимизации маршрутной технологии БИС и СБИС; —основы компьютерного моделирования и оптимизации технологии изготовления кристаллов БИС и СБИС; — технические основы тестирования и контроля БИС и СБИС; <i>уметь:</i> — анализировать и синтезировать маршрутную технологию БИС и СБИС и оценивать эффективность маршрутов; — обосновывать выбор контрольных операций в маршрутной технологии БИС и СБИС; — разрабатывать документацию на маршрутные технологические процессы; <i>иметь представление:</i> — о перспективных направлениях в развитии технологии и производства изделий микроэлектроники; — о современных методах и средствах контроля параметров БИС и СБИС;				
5	AOS 3216 Администрирование операционных систем	Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области администрирования операционных систем применительно к семейству Microsoft Windows. Задачи дисциплины – обобщение и систематизация базовых представлений, знаний и умений в области организации и функционирования современных операционных систем; изучение системного программного обеспечения для администрирования операционных систем Microsoft Windows, организации и управления доступа к информационным и аппаратным ресурсам, а также вопросы информационной безопасности;	Информационно-коммуникационные технологии	<i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i> <i>Знать:</i> основные понятия и принципы построения и функционирования современных операционных систем; <i>Уметь:</i> -работать в современных операционных системах, локальных и глобальных вычислительных сетях; -самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования операционных систем. <i>Иметь представление:</i> -о роли и месте знаний по дисциплине при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности; -об основных принципах построения и функционирования современных операционных систем; <i>Иметь навыки работы:</i>	БД	КВ	8	5



		приобретение умений и получение навыков администрирования современных версий операционных систем семейства Microsoft Windows, их эффективное конфигурирование, оптимизация и настройка, в том числе с точки зрения информационной безопасности.		-в инсталляции, конфигурировании и администрировании основных современных операционных систем; -в работе с глобальными вычислительными сетями; -в администрировании локальных сетей, средствах защиты информации.				
	OS 3216 Операционные системы (UNIX, LINUX)	Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний современных операционных систем, их назначения, функций, структуре и принципов работы. Основное внимание уделяется изучению ОС семейства Windows и UNIX (LINUX). Целями освоения данной дисциплины являются: — знание основ функционирования и структуры современных операционных систем. — способность использовать средства операционных систем в разработке и эксплуатации информационных систем.	Информационно-коммуникационные технологии	<i>В результате изучения курса студенты должны - знать:</i> • основные принципы построения современных операционных систем; • архитектуру ОС: MS-DOS, WINDOWS 95/ 98/ 2000 Professional, UNIX, LINUX; • основные функции ОС; • основные команды для работы с MS DOS и LINUX; <i>- уметь:</i> • работать в среде MS-DOS, WINDOWS, LINUX; • пользоваться различными программами архиваторами; • работать с пакетом программ «Norton Utilities»; • пользоваться антивирусными пакетами; • оптимизировать работу в Windows				
6	NSS 3309 Настройка систем и сетей	Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков в области настройки и организации функционирования систем и сетей, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических. В ходе изучения дисциплины перед студентами ставятся следующие задачи: – понимание назначения основных блоков персонального компьютера; – изучение состава и функций персонального компьютера, сетевых сервисов локальных и глобальных компьютерных сетей и сетевого оборудования. – получение навыков анализа и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и их компонентов.	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети (Cisco 1)	<i>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать:</i> -Принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, особенности их функционирования -Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств - Возможности существующей программно-технической архитектуры -Инструменты и методы интеграции ИС -Инструменты и методы коммуникаций - Инструменты и методы согласования требований - Основы системного администрирования <i>уметь:</i> -Настраивать и эксплуатировать систем и сетей -Использовать аппаратные и программные средства систем -Работать в качестве пользователя ПК в различных режимах и с различными программными средствами <i>владеть (иметь опыт деятельности)</i> - Навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и их компонентов - Навыками оценки показателей качества и эффективности функционирования систем и сетей	ПД	КВ	6	6
	DSS 3309 Диагностика систем и сетей	Цель преподавания дисциплины дать студентам подготовку по методам и средствам обеспечения диагностики вычислительных систем и сетей. В ходе изучения дисциплины перед студентами	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети (Cisco 1)	<i>Иметь представление об основных принципах эксплуатационного обслуживания вычислительных систем и сетей. Знать частные и обобщенные показатели надежности технических средств ЭВМ и методы их оценки; показателя</i>				

		<p>ставятся следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знания по технологиям диагностирования систем и сетей, видам и принципам диагностики, диагностическому оборудованию.</li> <li>- изучение принципов, методов и форм проведения диагностики.</li> <li>- формирование умения работы с технологическими процессами, оборудованием, технической информацией;</li> <li>- формирование навыков соблюдения техники безопасности и охраны труда, распознавания наиболее типичных неисправностей, чтения электрических принципиальных схем</li> </ul>		<p>надежности программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства обеспечения контроля и диагностики ЭВМ;</li> <li>- методы разработки диагностических тестов;</li> <li>- методы контроля и диагностики вычислительных систем и сетей.</li> </ul> <p><i>Уметь</i> осуществлять синтез диагностических тестов комбинационных схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать контролирующие и диагностические программы для тестирования вычислительных систем и сетей с учетом состава аппаратных и программных средств.</li> </ul> <p><i>Иметь опыт</i> использования современных диагностических программных продуктов при оценке технического состояния вычислительных систем и сетей</p>				
7	AKSS 3217 Администрирование компьютерных систем и сетей	<p>Целью изучения дисциплины является формирование знаний по установке операционных систем на вычислительные системы, проектированию и развертыванию компьютерных сетей, эксплуатации и администрированию систем и сетей. Основные цели освоения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приобретение базовых знаний в области сетей и систем, включая администрирование операционных систем.</li> <li>- Освоение современной технологии обработки данных: искусственных нейронных сетей.</li> <li>- Освоение программного продукта Virtual Machine Ware, предназначенного для создания и работы с виртуальными машинами.</li> </ul>	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети (Cisco 1)	<p><i>Результаты освоения дисциплины позволят студенту знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы администрирования и контроля;</li> <li>- возможности платформ, средств и систем администрирования;</li> <li>- способы проектирования компонентов информационных систем;</li> <li>- функционирование основных протоколов и сервисов Интернета.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации;</li> <li>- анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков.</li> </ul> <p><i>владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельного проектирования, развертывания и администрирования информационных систем;</li> <li>- анализа, управления, и контроля состояния работающих информационных систем.</li> </ul>	БД	КВ	5	6
	ALVS 3217 Администрирование ЛВС	<p>Цель дисциплины: сформировать у студентов систематизированное представление об администрировании компьютерных сетей на базе операционных систем семейства Linux и Windows Server базовых сетевых служб обеспечивающих работоспособность ЛВС, а так же реализации перехода на IPv6 адресное пространство.</p> <p>Выработать компетенции, навыки, а так же развить личностные качества, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи изучения дисциплины: Получение теоретических знаний об основных сетевых службах необходимых для работы локальной вычислительной сети. Приобретение практических навыков работы в настройке сетевых служб на серверных операционных системах семейства Linux и Windows Server.</p>	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети (Cisco 1)	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы работы сетевой адресации стандарта IPv6;</li> <li>- различные способы доступа к файлам по сети доступные на ОС семейства Windows Server и Linux;</li> <li>- принципы хранения информации в файловых системах ОС семейства *nix, права доступа к файлам;</li> <li>- основные методы исследования надежности и производительности ЛВС;</li> <li>- основные методы решения профессиональных задач по администрированию ЛВС;</li> <li>- тенденции развития информационных технологий как отечественных, так и зарубежных.</li> </ul> <p><i>уметь:</i> - уметь настраивать IPv6 адресацию на сетевых интерфейсах ОС семейства Windows Server и Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с файловыми системами ОС семейства Linux и поддерживать эффективную защиту файлов с помощью системы прав</li> </ul>				

	<p>Приобретение студентами практических навыков администрирования операционной системы Linux и Windows Server, настройки служб файлового доступа, доменной системы имен DNS, DHCP, развертывания WEB служб на основе сервера Apache и Microsoft IIS, а так же поиска и устранения неисправностей;</p> <p>Расширение профессионального кругозора, формирование стремления к профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию.</p>		<p>доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать службы сетевого доступа к файлам – samba и vsftpd в Linux и службу файлового доступа и FTP в Windows Server;</li> <li>- использовать прикладное ПО для при исследовании надежности и производительности ЛВС;</li> <li>- решать широкий круг задач по администрированию локальной вычислительной сети;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- утилитами и ПО для настройки и восстановления таблиц разделов и файловых система в ОС Linux;</li> <li>- навыками составления эффективного IPv6 адресного плана локальной вычислительной сети;</li> </ul>				
SUBDO 3217 СУБД ORACLE	<p>Целью изучения дисциплины «Системы управления базами данных» является формирование представлений о структуре и функциях систем управления базами данных (СУБД), особенностях работы с базами данных в сети, о проектировании клиент-серверных приложений, взаимодействующих с реляционными базами данных под управлением современных СУБД, и их применение в различных сферах деятельности для решения прикладных проектноконструкторских задач.</p> <p>Основные задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение структуры типовой СУБД и ее функций;</li> <li>- формирование практических навыков создания реляционных баз данных в современных СУБД MS SQL Server и Oracle;</li> <li>- формирование практических навыков по использованию языка запросов SQL, процедурного расширения Transact-SQL СУБД MS SQL Server и процедурно-ориентированного языка программирования PL/SQL СУБД Oracle;</li> <li>- изучение особенностей обмена данными между СУБД;</li> <li>- формирование практических навыков работы с инструментальными средствами разработки приложений для работы с базами данных.</li> </ul>	<p>Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектуру, основные функции и принципы организации современных СУБД.</li> <li>- Принципы организации и программирования процессов поиска и обновления баз данных, языковые средства описания и манипулирования данными.</li> <li>- Методы организации данных на физическом уровне.</li> <li>- Средства обеспечения целостности и безопасности данных.</li> <li>- Принципы современных технологий доступа к данным из прикладных программ.</li> <li>- Методы проектирования и разработки приложений баз данных.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ставить и решать задачи проектирования структур баз данных, задачи поиска и обновления данных в базе.</li> <li>- Формировать запросы на языке SQL к базе данных в интерактивном режиме.</li> <li>- Поддерживать целостность и безопасность данных средствами СУБД.</li> <li>- Использовать механизм транзакций для взаимодействия с базой данных</li> <li>- Программировать доступ к базам данных из программ на языках высокого уровня с использованием современных технологий доступа к данным.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками по проектированию и созданию баз данных в среде промышленных СУБД.</li> <li>- Навыками по использованию языка запросов SQL.- Навыками программирования с использованием процедурных расширений языка SQL.</li> </ul>	БД	КВ	5	6
SAPBA 3217 SAP бизнес-аналитика	<p>Целями преподавания дисциплины являются:</p> <p>реализация данной программы направлена на формирование навыков работы с платформами для бизнес-аналитики: позволяющие разрабатывать стратегии бизнес-аналитики; использовать службы отчетности.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование</p>	<p><i>знать:</i> основные виды формализованной информации, обрабатываемой с применением ЭВМ;</p> <p><i>уметь</i> разрабатывать алгоритмы обработки информации, выявлять их свойства и закономерности протекающих информационных процессов;</p> <p><i>владеть</i> современными компьютерными технологиями обработки информации и методами повышения их эффективности. Программа основана на тесном</p>				

		Программа позволяет слушателям обучаться в наиболее удобной для них форме – очно, заочно или очно-заочно, выбрав наиболее подходящий режим занятий – дневной, вечерний, предполагается возможность обучения как в аудитории с тренером, так и посредством использования дистанционных образовательных технологий.		взаимодействии со слушателями, позволяя на основе уровня подготовки создавать индивидуальные программы и курсы для слушателей с разным уровнем знаний и навыков. <i>быть компетентными</i> изучение интегрированных инструментальных средств разработки информационных систем.				
8	SP 3218 Сетевое программирование	Целью освоения дисциплины «сетевое программирование» является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих знаниями в области сетевых технологий и сетевого программирования и навыками их практического использования. Задачи изучения дисциплины: – формирование представлений об общей методологии и средствах сетевых технологий и сетевого программирования; – углубленная подготовка студентов в области практического применения сетевых технологий и сетевого программирования.	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	<i>Знать:</i> – различные подходы в методологии программирования – парадигму модульного программирования, – парадигму визуального программирования. <i>Уметь:</i> – анализировать, тестировать и проводить отладку алгоритмов, – применения технологий инженерии программного обеспечения. <i>Владеть:</i> – различными методами решения задач, – средствами инженерии программного обеспечения	БД	КВ	5	6
	POS 3218 Прикладное обеспечение сетей	Целями освоения дисциплины «Прикладное обеспечение сетей» являются: овладение теоретическими и практическими знаниями в области организации вычислительного процесса; применение системного программного обеспечения при решении задач на системном уровне; овладение основными принципами построения и функционирования современных операционных систем.	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	<i>Знать</i> – методы и средства хранения информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях – программные средства для моделирования электрических сигналов; программные средства для спектрального анализа и обработки сигналов; программное обеспечение для моделирования передачи и извлечения информации из сигналов – типы операционных систем, виды интерфейса пользователя с операционной системой; <i>Уметь</i> – использовать средства хранения информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях – использовать программные средства для моделирования сигналов; применять программные средства для спектрального анализа и обработки сигналов; <i>Владеть</i> – методами хранения информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях				
	SQLP 3218 SQL программирование	Целью дисциплины “ SQL программирование” является освоение программирования на процедурном языке SQL и приобретение умений и навыков использования SQL для создания приложений, манипулирующих с	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</i> <i>Знать:</i> – Общие понятия SQL. – Принципы разработки простого блока. – Правила модульного программирования. – Синтаксис и принципы работы с процедурами, функциями и				

		данными на стороне сервера базы данных Oracle.		<p>пакетами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструкции условного управления, логические условия.</li> <li>- Идентификаторы корреляции триггеров.</li> <li>- Триггерные предикаты.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать процедуры и функции.</li> <li>- Вызывать модули из процедур, функций или других модулей.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком разработки различных процедур и функций SQL при выполнении лабораторных работ и реализации логики информационной системы.</li> </ul>				
	PBD 3218 Проектирование БД	Целью преподавания дисциплины является формирование у будущих специалистов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области создания, функционирования и использования систем управления базами данных (СУБД). Это важная тема, без основательного знакомства с которой в наше время невозможно быть не только квалифицированным программистом, но даже и грамотным пользователем компьютеров.	Информационно-коммуникационные технологии, Объектно-ориентированное программирование	<p><i>знать:</i> технологию обработки экономической и финансовой информации;</p> <p><i>уметь:</i> формулировать цели и задачи разработки соответствующих моделей данных, структур компонентов баз данных;</p> <p>ориентироваться в многообразии баз и хранилищ данных;</p> <p><i>иметь навыки:</i> получить навыки практической работы в среде специализированных программных средств обработки экономической и финансовой информации. В курсе не рассматривается какая-либо одна популярная СУБД; излагаемый материал в равной степени относится к любой современной системе.</p> <p><i>быть компетентными:</i> Как показывает опыт, без знания основ баз данных трудно на серьезном уровне работать с конкретными системами, как бы хорошо они не были документированы.</p>				
9	AOKS 3212 Архитектура и организация компьютерных систем	Целью преподавания дисциплины является овладение: <ul style="list-style-type: none"> <li>-архитектурными способностями современных ЭВМ и компьютерных систем;</li> <li>-основами проектирования функциональных узлов;</li> <li>- основами организации вычислительных комплексов.</li> </ul> <p>Задачами курса является изучение основ вычислительной техники, систематизирование знаний об архитектуре компьютерных систем, организации и основных принципах работы устройств ЭВМ, в частности запоминающих устройств, процессоров и вычислительных комплексов в целом.</p>	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети (Cisco I)	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения дисциплины, должен:</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li> <li>- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li> <li>- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li> <li>- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>-организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li> <li>- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</li> </ul>	БД	ВК	5	6

## 4 курс

1	SO 4219 Сетевое оборудование	Целью изучения дисциплины «Сетевое оборудование» является формирование у студентов комплексных представлений об основах организации функционирования современных информационных сетей и систем передачи информации, изучение принципов организации и функционирования сетей и систем передачи информации, локальных и глобальных компьютерных сетей и средств телекоммуникаций, технических и программных компонентов сетей и систем передачи информации, сетевых протоколов и алгоритмов передачи информации	Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Инструментальные средства разработки программ.	В результате изучения курса студенты должны: знать: -сущность изначение информации в развитии современного общества; *виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия; уметь: *собрать и провести анализ исходных данных для проектирования под систем и средств обеспечения информационной безопасности; *участвовать в разработке под системы управления информационной безопасностью; *способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности; владеть: *навыками эксплуатации подсистему правления информационной безопасностью предприятия; *навыками применения программные средства системного, прикладного и специального назначения;	БД	КВ	6	7
	SKh 4219 Сетевое хранилище	Цели освоения учебной дисциплины: получение базовых знаний о системах хранения данных, особенностях сетевого хранилище и их назначении; формирование умений и навыков проектирования сетевого хранилище и систем бизнес-анализа; знакомство с технологиями интеллектуального анализа.	Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Инструментальные средства разработки программ.	В результате изучения дисциплины (курса) обучающийся должен: Знать Мониторинг и управление центров хранения и обработки данных. Безопасность сред хранения данных; Непрерывность бизнеса; Общие принципы построения и проектирования центров хранения и обработки данных; Сетевое хранилище. Использовать специальные методы для достижения профессиональных задач; Применять полученную теоретическую базу в практической деятельности и при освоении смежных дисциплин; Уметь Навыками разрешения профессиональных проблем, опираясь на полученные знания и умения в указанной предметной области				
2	STPD 4310 Современные технологии передачи данных	Целью изучения дисциплины " Современные технологии передачи данных" является формирование навыков ценностно-информационного подхода к анализу и синтезу систем связи. Задачи дисциплины: подготовить техника с глубокими знаниями в области основ технологии физического уровня передачи данных, научить принципам информационного подхода к анализу и синтезу систем связи и передачи информации.	Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Инструментальные средства разработки программ.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; рассчитывать пропускную способность линии связи. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: физические среды передачи данных; типы линий связи; характеристики линий связи передачи данных; современные методы передачи дискретной информации в сетях; принципы построения систем передачи информации; особенности протоколов канального уровня; беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. Формируемые общие компетенции: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	ПД	КВ	5	7

			профессиональной деятельности					
	KSPD 4310 Клиент-серверная передача данных	Целью курса является освоение студентами с одним из важнейших направлений объектно ориентированного программирования - визуальным программированием. Важным является также изучить методы и технологии создания Windows-приложений, ознакомить студентов с методами создания баз данных в СУБД поддерживающих SQL (на примере СУБД FireBird). Изучение структур и алгоритмов компьютерной обработки данных для овладения знаниями в области технологии программирования в среде Delphi. Ознакомить с приемами разработки Windows-приложений доступа к БД в СВП Delphi. Расширить понятия о методах доступа и манипулирования данными БД. Дать навыки практической разработки многозвенных Windows-приложений доступа к БД в СВП Delphi. Дать навыки практической разработки БД SQL сервера Firebird. Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией: о парадигмах визуального программирования (императивной, функциональной, логической, объектно-ориентированной)	Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Инструментальные средства разработки программ.	В результате изучения дисциплины студент должен знать 1. основные методы, способы и средства программирования сложных приложений в среде Delphi; 2. методы системного моделирования при исследовании и проектировании про-граммных систем в среде Delphi; 3. основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования и парадигм языка программирования Delphi; <i>уметь</i> -работать с базами данных; -понимать структуру среды многозвенных приложений; -использовать СВП Delphi для разработки сложных приложений; -создавать программное приложение доступа данных в среде Windows <i>владеть</i> -современными технологиями программирования; -навыками практического визуального программирования приложений доступа к БД; -системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем в среде Delphi; <i>быть компетентным</i> -учитывать направления развития технологий программирования при проектировании программ в среде Delphi; -составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке про-грамм, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;				
3	SB 4311 Сеть и безопасность	Цель курса –Данная дисциплина имеет своей целью; выполнить защиту как по периметру, так и внутри сети. Каждый уровень сетевой безопасности реализует определенные политики и средства контроля. Авторизованные пользователи получают доступ к сетевым ресурсам, а злонамеренные объекты блокируются и лишаются возможности задействовать эксплойты и угрозы.	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети(Cisco I)	Результаты обучения: · знать: - типах сетевой защиты; проблемы сетевой безопасности; уязвимости Wi Fi; основные принципы сетевой безопасности, типы сетевых угроз; контроль доступа, основные методы и средства защиты электронной почты; обеспечение безопасности корпоративной сети; атаки на корпоративной Wi Fi; · уметь: - разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы, средства защиты; - применять защищенные протоколы и межсетевые экраны, необходимые для реализации в сетях; · применение -перспективных направлениях развития технологий обеспечения безопасности в сетях; –современных проблемах безопасности вычислительных сетей, роли и месте защиты информации при решении задач, связанных с обеспечением комплексной ИБ	БД	КВ	7	7
	Kiber 4311 Кибербезопасность	Целью изучения программы является формирование общих представлений о безопасности в информационном обществе и на этой основе сформировать понимание технологий информационной	Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерные сети(Cisco I)	В результате освоения программы профессиональной переподготовки слушателем будут приобретены следующие знания, навыки и умения:знать:–объекты компьютерных технологий,используемые в обеспечении кибербезопасности;–понятийный аппарат				

		<p>безопасности и умения применять правила кибербезопасности, во всех сферах деятельности К задачам дисциплины относятся-формирование общих представлений о безопасности в информационном обществе; -описать общие принципы технологий, применяемых в информационной безопасности</p>		<p>информационных технологий и особенности терминологии кибербезопасности,-базовые составляющие в области развития систем информационной безопасности-объекты компьютерно-технической экспертизы;  уметь:-ставить цели, формулировать задачи, связанные с обеспечением кибербезопасности;-анализировать тенденции развития систем обеспечения кибербезопасности;-применять знания о кибербезопасности в решении поставленных задач;  владеть:  -знаниями о современных технологиях, применяемых в области кибербезопасности;методами проведения анализа в области обеспечения кибербезопасности</p>				
4	ОКд 4220 Облачные хранения данных	<p>Цель дисциплины-подготовить специалиста в области сетевых технологий, способного полноценно администрировать компьютерную сеть предприятия или организации, то есть самостоятельно решать возникающие проблемы.  Задачи дисциплины: Научиться выбирать средства вычислительной техники, средства программирования с целью их применения для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов; Изучить основные возможности сетевых операционных систем; Научиться использовать адресацию и маршрутизацию в компьютерных сетях</p>	<p>Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Web-программирование, Инструментальные средства разработки программ.</p>	<p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции обучающегося:  • способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры;  • способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;  • способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области;  • способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	БД	КВ	5	7
	ОВВ 4220 Облачные вычисления и виртуализация	<p>Цели освоения дисциплины  Сформировать у слушателей необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации выгод облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.</p>	<p>Алгоритмизация и программирование, Технология программирования, Объектно-ориентированное программирование, Web-программирование, Инструментальные средства разработки программ.</p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:  Знать:  -основные понятия и терминологию облачных технологий;  -области применения облачных технологий;  -концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности;  -знать основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ;  -инфраструктуру облачных вычислений;  -вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;  Уметь:  -пользоваться приемами облачного программирования-делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений</p>				
5	PSS 4305 Проектирование систем и сетей	<p>Цели освоения дисциплины «Проектирование компьютерных систем и сетей»:  •дать студентам представление о</p>	<p>Алгоритмизация и программирование, Технология программирования,</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:  Знать:  •определение основных понятий в области проектирования ПСИС;</p>	ПД	ВК	5	7



		<p>современных и перспективных принципах, методах и технологиях проектирования вычислительных систем, сетей и их элементов;</p> <p>*подготовить студентов к самостоятельной проектной деятельности на основе выбора оптимальных технических решений на всех этапах проектного процесса и использования средств автоматизации;</p> <p>*привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение рабочей документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих спроектировать вычислительную систему, сеть и их элементы.в компьютерных сетях</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование, Web-программирование, Инструментальные средства разработки программ</p>	<p>*основные этапы жизненного цикла ПСИС;</p> <p>*основные этапы проектирования ПСИС;</p> <p>*основные методы проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;</p> <p>*основные методы организации контроля качества каждого из этапов процесса проектирования;</p> <p>*типовые стандарты проектирования и нормативно-техническую документацию;</p> <p>*типовые технологические маршруты проектирования;</p> <p>*основы проектирования вычислительных систем, сетей и их элементов, с учетом технологических ограничений при использовании разных типовых технологических процессов;</p> <p>*Основы проектирования компьютерных сетей</p> <p>Уметь:</p> <p>*выбирать комплект технических и программных средств для решения задач проектирования;</p> <p>*использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, про-ектных и технологических задач</p>				
6	ОМК 4306 Основы маршрутизации коммутации (Cisco 2)	<p>Целью преподавания дисциплины является изучение основных способов построения и функционирования систем коммутации различного назначения. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, навыки и умения, позволяющие самостоятельно проводить теоретический анализ процессов в аналоговых и цифровых системах коммутации, знать системы сигнализации и нумерации, принципы технической эксплуатации коммутационных узлов и станций.</p>	<p>Компьютерные сети(Cisco 1)</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать организацию и алгоритмы эффективного осуществления контроля за качеством функционирования систем коммутации; техническое обслуживание оборудования систем коммутации; знать и уметь эффективно использовать ресурсы узлов коммутации сетей связи;</p> <p>уметь разрабатывать проекты коммутационных станций и узлов;</p> <p>знать и уметь применять методы анализа, синтеза и оптимизации структуры телекоммуникационных сетей;</p> <p>знать и уметь анализировать и прогнозировать трафик, показатели качества функционирования коммутационных систем; на основе изучения курса студенты должны иметь возможность получить навыки практической работы с коммутационными узлами и станциями, с современной измерительной аппаратурой.</p>	ПД	ВК	5	7

Согласовано:



Семсерин Е.К.  
Ф.И.О.

Согласовано:

Руководитель офиса обеспечения и повышения академического качества  
и развития образовательных программ Сулейменова Ж.У.

Заведующий кафедрой Байтемирова Н.Б.