

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета

академик Омаров А.Д.

2025 г.



**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТ «ВО ВЫБОР»)
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6В06102 - Информационные системы**

Уровень образования: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

Год приема: 2025 г.

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль №5 Основы вычислительной техники	БД	КВ	Численные методы	5	150	5	Дисциплина изучает основы теории погрешностей и теории приближений, численные методы алгебры, методы построения элементов наилучшего приближения, методы построения интерполяционных многочленов, методы численного дифференцирования и интегрирования, методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.	Высшая математика I	Математическое моделирование
	БД	КВ	Вычислительная математика						
Модуль №6 Основы	БД	КВ	Язык программирования Python	5	150	4	Дисциплина изучает основные конструкции современного языка программирования, алгоритм обработки массивов и другие структурированные данные с использованием языка Python, основные стандартные модули языка, основы функционального	Информационно	Разработка UML,

программирования							программирования в Python, основы объектно-ориентированного программирования в Python, принципы ООП Python, технологии разработки программ, графические интерфейсы, решает прикладные задачи и создает приложения с графическим интерфейсом и использованием различных библиотек Python	коммуникационные технологии	
	БД	КВ	Язык программирования C#				Дисциплина изучает технологию программирования с помощью языка программирования C#, классификацию и эволюцию языков программирования, основные концепции языков программирования (выражения, типы данных, операторы, подпрограммы и др.) и знакомит с базовыми свойствами языка программирования C# и разработками Windows приложений на языке C#, с методами синтаксических конструкций языков программирования. Рассматривает структуру транслятора и понимание стадий трансляции программы	Информационно-коммуникационные технологии	Разработка UX/UI,
Модуль №7 Основы информационных систем	БД	КВ	Вычислительные комплексы и сети	5	150	5	Дисциплина изучает современные локальные вычислительные сети, глобальную сеть Интернет, корпоративные компьютерные сети, с применением новых информационных технологий, а также высокоскоростные вычислительные сети интегрированного сервиса. Рассматривает типы микропроцессоров и разновидности системных плат, внешние и запоминающие устройства вычислительных систем, средства вычислительной техники и передачи информации, принципы работы устройств инфокоммуникационных технологий, сетевые протоколы SIP, H.323, TCP/IP, архитектуру сетей связи и архитектуру современных вычислительных систем	Введение в искусственный интеллект	Основы маршрутизации и коммутации(Cisco)
	БД	КВ	Компьютерные сети				Дисциплина изучает понятия и общие сведения о компьютерных сетях и сетях передачи данных, эволюцию компьютерных сетей, инфраструктуру построения сетей, преимущества, требования к компьютерным сетям, принципы построения и функционирования современных компьютерных сетей, основные сведения о принципах построения компьютерных сетей, аппаратное и программное обеспечение локальных сетей, современные сетевые технологии и помогает приобретать навыки и умения целенаправленно использовать в профессиональной деятельности	Введение в искусственный интеллект	Основы маршрутизации и коммутации(Cisco)
			Дисциплина 1				Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Минобр)		
	БД	КВ	Архитектура компьютерных систем	5	150	5	Дисциплина обучает студентов архитектурным способностям современных ЭВМ и компьютерных систем, основам проектирования функциональных узлов, основам организации вычислительных комплексов	Введение в искусственный интеллект	Проектирование информационных систем
	БД	КВ	Элементы, устройства и средства информационных систем				Дисциплина изучает типы организационных структур, требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем; структуру информационно системы, понятие жизненного цикла информационной системы, модели жизненного цикла информационной системы, методы и технологии проектирования информационной системы.	Введение в искусственный интеллект	Проектирование информационных систем
	БД	КВ	Основы информационной	5	150	4	Дисциплина изучает основные понятия и методы защиты		

			безопасности				информации (данных, знаний) и программного обеспечения (системного, прикладного, инструментального), проблемы защиты информации и подходами к их решению. Рассматривается законодательная база информационной безопасности, приводится перечень возможных угроз, теоретическая основа защиты информации, основы криптографии, защита информации в IP-сетях, анализ и управление рисками в сфере информационной безопасности	Архитектура компьютерных систем	Производственная практика
	БД	КВ	Основы защиты информации				Дисциплина изучает основные современные проблемы защиты информации, вопросы правовой и административной защиты информации, интеллектуальной собственности в предприятия, работы службы безопасности предприятия, организации системы безопасности предприятия, возникновение каналов утечки информации, разработку и применение технических методов поиска, обнаружение и ликвидацию каналов утечки информации. Рассматривает теоретические основы защиты информации, основы криптографии, защита информации в IP-сетях, анализ и управление рисками в сфере информационной безопасности	Архитектура компьютерных систем	Производственная практика
Модуль №8 Информационные технологии	БД	КВ	Разработка UX/UI	5	150	5	Дисциплина формирует знания, умения и навыки создания цифровых продуктов, разработки внешнего облика сайтов и мобильных приложений, проектирования пользовательского опыта и анализа целевой аудитории. При изучении курса ставятся следующие задачи: – формирование знаний процесса создания цифрового продукта; – получение знаний основных методов анализа пользовательского опыта; – развитие умений и навыков работы с интернет-сервисами, применяемыми в области разработки внешнего облика сайтов и мобильных приложений; – приобретение умений и навыков в области анализа целевой аудитории и проектирования пользовательского опыта.	Информационно-коммуникационные технологии.	Разработка мобильных приложений для Android
	БД	КВ	AR/VR технологии				Дисциплина изучает область применения систем виртуальной и дополненной реальности, основные понятия, принципы и инструментарию разработки систем AR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты. Помогает приобрести навыки разработки систем VR/AR, работы с инструментальными средствами проектирования и разработки приложений с иммерсионным контентом, разработки технической документации к информационным системам с иммерсионным контентом.	Информационно-коммуникационные технологии.	Разработка мобильных приложений для Android
	БД	КВ	Big данные	5	150	7	Дисциплина изучает сферы анализа данных, основные инструменты, задачи и методы, с которыми сталкивается исследователь данных в работе. После изучения курса студент будет уметь проводить первичный (разведочный) анализ данных с использованием Excel и скриптового языка R, а также грамотно интерпретировать полученные результаты.	Программирование SQL	Разработка бизнес-компонентов на платформе Java

	БД	КВ	База знаний в интеллектуальных системах					Дисциплина дает систематический обзор современных моделей представления знаний, изучает принципы построения экспертных систем, рассматривает перспективные направления развития систем искусственного интеллекта и принятия решений	Программирование SQL	Разработка бизнес-компонентов на платформе Java
			Дисциплина 2					Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)		
Модуль № 9 Программирования и разработки	ПД	КВ	Web технологии		120	6	Дисциплина изучает основные принципы функционирования сети Интернет, архитектуру «клиент-сервер», технологию построения статического, динамического, многостраничного и одностраничного веб-приложений, технологию построения сервис-ориентированных веб-приложений, основные протоколы реализации веб-сервисов (REST, SOAP, XML_RPC). Рассматривает решение конкретных задач по разработке веб-ориентированных информационных систем с помощью современных средств разработки приложений, обучается выполнять анализ и выбор необходимого типа и архитектуры веб-приложения	Компьютерная графика	Программирование на PHP	
	ПД	КВ	Web дизайны				Дисциплина изучает методы проектирования web-сайта как статичной и динамичной информационной системы, принципы построения композиции web-сайта, принципы цветового оформления web-сайта, психологию цвета, психологию восприятия изображений, теорию использования графики на web-страницах, методы обработки и редактирования цифровых изображений, программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц, программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц, программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц	Компьютерная графика	Программирование на PHP	
	ПД	КВ	Программирование на PHP	5	150	7	Дисциплина изучает принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript, подходы к технологиям программирования и web-технологиям, принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий, общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике, способы подготовки и отладки PHP-скриптов, подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и средства разработки	Web технологии	Разработка Web компонентов на платформе Java EE	
	ПД	КВ	Web программирование				Дисциплина охватывает теоретические основы функционирования Web-сети, основные стандарты Web-сети (HTTP, HTML, PHP, Javascript), понятие web-приложений и web сервисов, основные подходы к разработке web-приложений, технология разработки web	Web технологии	Разработка Web компонентов на	

							приложений, способы проектирования web-приложений, серверные элементы управления, безопасность web-приложений		платформе Java EE
	ПД	КВ	Разработка Web компонентов на платформе Java EE	5	150	8	Дисциплина изучает основы языка Java, концепцию функционального программирования, базовые технологии платформ Java SE 8 и Java EE 7, функциональные взаимосвязи ключевых технологий платформ, EJB-компоненты, структуру EJB-компонента, виды session bean-компонентов, структуру класса, методы и жизненный цикл session bean-компонента, структуру описателя развертывания компонента. Рассматривает создание stateless и statefull компонентов, технологию RMI	Программирование на PHP	Итоговая аттестация
	ПД	КВ	Разработка бизнес-компонентов на платформе Java EE				Дисциплина изучает архитектуру платформы и компоненты JavaEE и функциональную связь на платформах: Java Standard Edition (J2SE/Java SE8), Java Enterprise Edition (J2EE/Java EE7), компонентную модель Enterprise JavaBeans (EJB): типы, жизненный цикл, архитектура, архитектуру JavaEE приложений, дескриптор развертывания, Ant, Maven, сервлеты, их жизненный цикл, сессии, технологию, разработку синхронных и асинхронных сервлетов на основе API Servlet (3.0-3.1)	Программирование на PHP	Итоговая аттестация
	ПД	КВ	Разработка мобильных приложений для Android	5	150	8	Дисциплина изучает базовое устройство платформы Android и возможности, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем на базе эмуляторов, знакомит с мобильными операционными системами, различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств, с основными конструкциями соответствующего языка программирования. Обучающиеся получают практические навыки по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнализации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации в рамках указанной платформы	Программирование на PHP	Итоговая аттестация
	ПД	КВ	Разработка мобильных приложений для IOS				Дисциплина изучает основные этапы жизненного цикла информационной системы для мобильных устройств, технологии выбора современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий при проектировании, конструировании и отладке программных средств для мобильных устройств, рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем для мобильных устройств. Ознакомит с конструкциями соответствующего языка программирования для мобильного приложения	Программирование на PHP	Итоговая аттестация

«БЕКІТЕМІН»

Ғылыми кеңес төрағасы
Академик А.Д. Омаров

04 2025 ж.

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ БОЙЫНША ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ (ЭИ)
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ 6В06102- Ақпараттық жүйелер

Білім деңгейі: Бакалавр

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбексінымдылық		Семестр	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиты	Постреквизиты
				Академиялық кредитте	Академиялық сағатта				
№ 5 модуль Есептеу техникасының негіздері	БП	ТК	Сандық әдістер	5	150	5	Пән қателіктер теориясы мен жуықтау теориясының негіздерін, алгебраның сандық әдістерін, ең жақсы жуықтау элементтерін құру әдістерін, интерполяциялық Көпмүшелерді құру әдістерін, сандық дифференциалдау және интегралдау әдістерін, қарапайым дифференциалдық тендеулерді сандық шешу әдістерін зерттейді.	Жоғары математика а I	Математикалық модельдеу
	БП	ТК	Есептеуіш математика						
№ 6 модуль Бағдарламалау негіздері	БП	ТК	Python бағдарламалау тілі	5	150	4	Пән білім алушыларда жаңа теміржол желілерін, станциялар мен тораптарды салу және қайта құру үшін жобалық құжаттаманы әзірлеу саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастырады. Пәнді оқу білім алушыларға трассалауды орындауға, жолдың жоспары мен бейінін әзірлеуге, жер төсемін, жолдың жоғарғы құрылысын, ұзындығы аз жасанды құрылыстарды, сондай-ақ қауіпсіздік пен тиімділік талаптарын ескере отырып, су бұру және теміржол инфрақұрылымын жайластыру жүйелерін жобалауға мүмкіндік береді.	Информацияно-коммуникацияны технология	UX/UI әзірлеу
	БП	ТК	C# бағдарламалау тілі						

							және көлденең кималарын әзірлеуге, жол киімдерін, ұзындығы аз жасанды құрылыстарды, су бұру жүйелерін және пайдаланушылардың қозғалыс қауіпсіздігі мен жайлылық талаптарын ескере отырып, жолды жайластыру элементтерін жобалауға мүмкіндік береді.	технология	
№ 7 модуль Ақпараттық жүйелердің негіздері	БП	ТК	Есептеу кешендері мен желілері	5	150	5	Пән заманауи жергілікті есептеу желілерін, ғаламдық Интернет желісін, корпоративтік компьютерлік желілерді, жаңа ақпараттық технологияларды қолдана отырып, сондай-ақ интеграцияланған қызметтің жоғары жылдамдықты есептеу желілерін зерттейді. Микропроцессорлардың түрлері мен жүйелік тақталардың сорттарын, есептеу жүйелерінің сыртқы және сақтау құрылғыларын, есептеу техникасы мен ақпарат беру құралдарын, Инфокоммуникациялық технологиялар құрылғыларының жұмыс принциптерін, SIP, H323, TCP/IP желілік протоколдарын, байланыс желілерінің архитектурасын және заманауи есептеу жүйелерінің архитектурасын қарастырады.	Жасанды интеллектке кіріспе	Маршруттау және коммутация негіздері (Cisco)
	БП	ТК	Компьютерлік желілер				Пән Компьютерлік желілер мен деректерді беру желілері туралы түсініктер мен жалпы мәліметтерді, компьютерлік желілердің эволюциясы, желілерді құру инфрақұрылымын, компьютерлік желілерге қойылатын артықшылықтарды, талаптарды, заманауи компьютерлік желілерді құру және жұмыс істеу принциптерін, компьютерлік желілерді құру принциптері туралы негізгі мәліметтерді, жергілікті желілерді аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, заманауи желілік технологияларды зерттейді және дағдылар мен дағдыларды игеруге көмектеседі. кәсіби қызметте мақсатты пайдалану дағдылары	Жасанды интеллектке кіріспе	Маршруттау және коммутация негіздері (Cisco)
			Пән I				Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)		
	БП	ТК	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	5	150	5	Пән студенттерге заманауи компьютерлер мен компьютерлік жүйелердің архитектуралық қабілеттерін, функционалды түйіндерді жобалау негіздерін, есептеу кешендерін ұйымдастыру негіздерін үйретеді	Жасанды интеллектке кіріспе	Проектиривание информационных систем
	БП	ТК	Ақпараттық жүйелердің элементтері, құрылғылары және құралдары				Пән ұйымдық құрылымдардың түрлерін, жобаланған жүйеге қойылатын талаптарды, ақпараттық жүйелердің жіктелуін; ақпараттық жүйенің құрылымын, ақпараттық жүйенің өмірлік циклі ұғымын, ақпараттық жүйенің өмірлік циклінің модельдерін, ақпараттық жүйені жобалау әдістері мен технологияларын зерттейді.	Жасанды интеллектке кіріспе	Проектиривание информационных систем
	БП	ТК	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	5	150	4	Пән ақпаратты (деректерді, білімді) және бағдарламалық қамтамасыз етуді (жүйелік, қолданбалы, аспаптық) қорғаудың негізгі ұғымдары мен әдістерін, ақпаратты қорғау мәселелерін және оларды шешу тәсілдерін зерттейді. Ақпараттық қауіпсіздіктің заңнамалық базасы қаралады, ықтимал қауіптердің тізбесі, ақпаратты қорғаудың теориялық негізі, криптография негіздері, IP-желілердегі ақпаратты қорғау, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы тәуекелдерді талдау және басқару келтіріледі	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	Өндірістік тәжірибе
	БП	ТК	Ақпараттық қорғау негіздері				Пән ақпаратты қорғаудың негізгі заманауи мәселелерін, ақпаратты құқықтық және әкімшілік қорғау мәселелерін, кәсіпорындардағы зияткерлік меншікті, кәсіпорынның қауіпсіздік қызметінің жұмысын, кәсіпорынның қауіпсіздік жүйесін ұйымдастыруды, ақпараттың ағып кету арналарының пайда болуын, іздеудің техникалық әдістерін әзірлеу мен қолдануды, ақпараттың ағып кету арналарын анықтау мен жоюды зерттейді. Ақпаратты қорғаудың теориялық негіздерін, криптография негіздерін, IP-желілердегі ақпаратты қорғауды,	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	Өндірістік тәжірибе

№ 8 модуль Ақпараттық технологиялар	БП	ТК	UX/UI әзірлеу	5	150	5	ақпараттық қауіпсіздік саласындағы тәуекелдерді талдау мен басқаруды қарастырады		
							Пән цифрлық өнімдерді жасау, сайттар мен мобильді қосымшалардың сыртқы түрін әзірлеу, пайдаланушы тәжірибесін жобалау және мақсатты аудиторияны талдау білімдерін, дағдыларын қалыптастырады. Курсты оқу кезінде келесі міндеттер қойылады: - цифрлық өнімді құру процесінің білімін қалыптастыру; - пайдаланушы тәжірибесін талдаудың негізгі әдістері туралы білім алу; - сайттар мен мобильді қосымшалардың сыртқы келбетін әзірлеу саласында қолданылатын интернет-сервистермен жұмыс істеу дағдылары мен дағдыларын дамыту; - мақсатты аудиторияны талдау және пайдаланушы тәжірибесін жобалау саласында Дағдылар мен дағдыларды игеру.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Android үшін мобильді қосымшаларды құрастыру
	БП	ТК	AR/VR технологиялары				Пән виртуалды және Толықтырылған шындық жүйелерін қолдану саласын, AR/AR жүйелерін дамытудың негізгі түсініктерін, принциптері мен құралдарын, сондай-ақ VR/AR жүйелерін құрудың жабдықтарын, кезеңдері мен технологияларын, оның компоненттерін зерттейді VR/AR жүйелерін әзірлеу, иммерсиялық мазмұны бар қолданбаларды жобалау және әзірлеу құралдарымен жұмыс істеу, иммерсиялық мазмұны бар ақпараттық жүйелерге техникалық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын алуға көмектеседі.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Android үшін мобильді қосымшаларды құрастыру
	БП	ТК	Үлкен деректер	5	150	7	Пән деректерді талдау салаларын, негізгі құралдарды, тапсырмаларды және жұмыста деректерді зерттеуші кездесетін әдістерді зерттейді. Курсты оқығаннан кейін студент Excel және R сценарий тілін қолдана отырып, бастапқы (барлау) деректерді талдай алады, сонымен қатар алынған нәтижелерді дұрыс түсіндіре алады.	Программирование SQL	Java платформасында бизнес компоненттерін әзірлеу
	БП	ТК	Интеллектуалды жүйелердегі білім базасы				Пән білімді ұсынудың заманауи модельдеріне жүйелі шолу жасайды, сараптамалық жүйелерді құру принциптерін зерттейді, жасанды интеллект жүйелерін дамытудың және шешім қабылдаудың перспективалық бағыттарын қарастырады	SQL бағдарламалау	Java платформасында бизнес компоненттерін әзірлеу
			Пән 2						
№ 9 модуль Бағдарламалау және әзірлеу	БөП	ТК	Web-технологиясы	4	120	6	Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor) Пән Интернет желісінің жұмыс істеуінің негізгі принциптерін, "клиент-сервер" архитектурасын, статикалық, динамикалық, көп бетті және бір беттік веб-қосымшаны құру технологиясын, сервиске бағытталған веб-қосымшаларды құру технологиясын, веб-сервистерді іске асырудың негізгі хаттамаларын (REST, SOAP, XML_RPC) зерттейді. Заманауи қосымшаларды әзірлеу құралдарын қолдана отырып, веб-бағдарланған Ақпараттық жүйелерді әзірлеу бойынша нақты міндеттерді шешуді қарастырады, веб-қосымшаның қажетті түрі мен архитектурасын талдауға және тандауға үйретіледі	Компьютерлік графика	PHP тілінде бағдарламалау

Бөлім	Бөлім атауы	Курс	Пән атауы	Семестр	Жыл	Курс	Пән атауы	Семестр	Жыл	Құжат атауы	Құжат түрі	
	БөП	ТК	Web-дизайны							Пән веб-сайтты статикалық және динамикалық ақпараттық жүйе ретінде жобалау әдістерін, веб-сайттың композициясын құру принциптерін, веб-сайттың түс дизайнының принциптерін, түс психологиясын, кескінді қабылдау психологиясын, веб-беттерде графиканы қолдану теориясын, сандық кескіндерді өңдеу және өңдеу әдістерін, веб-сайтты құру үшін қолданылатын клиент тарапының бағдарламалық құралдарын зерттейді-веб-беттерді жасау үшін пайдаланылатын сервер тарапының бағдарламалық құралдары, web-беттерді орналастыру және сүйемелдеу үшін пайдаланылатын бағдарламалық құралдар	Компьютерлік графика	PHP тілінде бағдарламалау
	БөП	ТК	PHP бағдарламалау	5	150	7				Пән HTML және JavaScript көмегімен web-қосымшалардың клиенттік бөлігін құру принциптерін, Бағдарламалау технологиялары мен web-технологияларға тәсілдерді, жұмыс принциптерін және web-технологиялардың басқа элементтерімен PHP логикалық байланысын, функционалдық-модульдік логикадағы PHP тілінің жалпы синтаксисін, PHP-сценарийлерді дайындау және күйін келтіру тәсілдерін, алынған білімді беру тәсілдерін зерттейді басқа міндеттер мен әзірлеу құралдарына бағдарламалау бойынша	Web технологиясы	Java EE платформасында Web компоненттерін құру
	БөП	ТК	Web-бағдарламалау							Пән Web-желі жұмысының теориялық негіздерін, Web-желінің негізгі стандарттарын (HTTP, HTML, PHP, Javascript), web-қосымшалар мен Web-сервисстер ұғымын, web-қосымшаларды әзірлеудің негізгі тәсілдерін, web-қосымшаларды әзірлеу технологиясын, web-қосымшаларды жобалау тәсілдерін, серверлік басқару элементтерін, web-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтиды	Web технологиясы	Java EE платформасында Web компоненттерін құру
	БөП	ТК	Java EE платформасында Web компоненттерін құру	5	150	8				Пән Java тілінің негіздерін, функционалды бағдарламалау тұжырымдамасын, Java SE 8 және Java EE 7 платформаларының негізгі технологияларын, негізгі платформа технологияларының функционалдық байланыстарын, EJB компоненттерін, EJB компонентінің құрылымын, сессия бұршақ компоненттерінің түрлерін, сынып құрылымын, сессия бұршақ компонентінің әдістері мен өмірлік циклін, компонентті орналастыру сипаттамасының құрылымын зерттейді. Stateless және stateful компоненттерін құруды, RMI технологиясын қарастырады	PHP тілінде бағдарламалау	Қорытынды аттестаттау
	БөП	ТК	Java EE платформасында бизнес компоненттерін							Пән javaee платформасының архитектурасы мен компоненттерін және платформалардағы функционалды байланысты зерттейді: Java Standard Edition (J2SE/Java SE8), Java Enterprise Edition (J2EE/Java EE7), Enterprise JavaBeans компоненттік моделі (EJB): түрлері, өмірлік циклі, архитектурасы, javaee қосымшасының архитектурасы, орналастыру дескрипторы, ant, Maven, сервлеттер, олардың өмірлік циклі, сессиялары, технологиясы, Servlet API негізіндегі синхронды және асинхронды сервлеттерді әзірлеу (3.0-3.1)	PHP тілінде бағдарламалау	Қорытынды аттестаттау
	БөП	ТК	Android-ке мобильдік қосымшаларды құрастыру	5	150	8				Пән Android платформасының негізгі құрылымын және эмуляторларға негізделген мобильді жүйелерді дамыту үшін осы платформа ұсынатын мүмкіндіктерді зерттейді, мобильді операциялық жүйелермен, мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің әртүрлі құралдарымен, тиісті бағдарламалау тілінің негізгі конструкцияларымен таныстырады. Білім алушылар пайдаланушы интерфейстерін, сервистерді құру, сондай-ақ көрсетілген платформа шеңберінде сигнализацияны, аппараттық сенсорларды және стандартты ақпарат қоймаларын пайдалану бойынша практикалық дағдыларға ие болады	PHP тілінде бағдарламалау	Қорытынды аттестаттау
	БөП	ТК	IOS - ке мобильдік қосымшаларды құрастыру							Пән мобильді құрылғыларға арналған ақпараттық жүйенің өмірлік циклінің негізгі кезеңдерін, мобильді құрылғыларға арналған	PHP тілінде	Қорытынды

							бағдарламалық құралдарды жобалау, жобалау және күйін келтіру кезінде заманауи операциялық орталар мен ақпараттық-көммуникациялық технологияларды таңдау технологияларын, қолданбалы мәселелерді шешуге және мобильді құрылғыларға арналған ақпараттық жүйелерді құруға арналған бағдарламалық-техникалық құралдар, ақпараттық өнімдер мен қызметтер нарығын зерттейді. Мобильді қосымшаға арналған тиісті бағдарламалау тілінің конструкцияларымен таныстыру	бағдарлам алау	аттестатта у
--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	-----------------

