

КАРАГАНДИНСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

«Утверждаю»

Ректор Карагандинского
экономического университета
Казпотребсоюза, доктор, профессор
Аймагамбетов Е.

«»



Одобрено на заседании
Ученого совета КЭУК
Протокол №9 от «28» май 2019г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06102 "Вычислительная техника и программное обеспечение"

Уровень: бакалавриат (ВА)

КАРАГАНДА 2019

Образовательная программа 6В06102 "Вычислительная техника и программное обеспечение" составлена на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего/послевузовского образования, утвержденного Приказом МОН РК от 31.10. 2018 года № 604, Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения 20 апреля 2011 года № 152 (с изменениями и дополнениями).

Разработчики (академический комитет):

Рецензенты (эксперты):

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании академического комитета «__» _____ 20__ г., протокол №__

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована на заседании Учебно-методического совета факультета. Протокол №__ от «__» _____ 201__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт образовательной программы.....	4
2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы.....	5
2.1. Присуждаемая степень.....	5
2.2. Перечень должностей специалиста.....	5
3. Содержание образовательной программы.....	6
3.1 Учебный план образовательной программы.....	6
3.2 Сведения о дисциплинах.....	9
4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы.....	15
4.1 Перечень компетенций и результатов обучения.....	15
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями.....	17
4.3 Карта формирования компетенций.....	17
5. Концепция развития образовательной программы.....	18
6. Лист согласования программы.....	20

1. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	Данное поле должно быть отображено после первичного сохранения формы заявки. Поле заблокировано для редактирования.
2	Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
4	Группа образовательных программ	Значения должны ссылаться на Приказ МОН (2018г)
5	Наименование образовательной программы	6B06102 Вычислительная техника и программное обеспечение
6	Вид ОП	а) Действующая ОП;
7	Цель ОП	подготовка инновационных специалистов по IT-технологиям, объектами профессиональной деятельности которых является совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленная на создание и применение программных разработок, аппаратного и программного обеспечения компьютерных систем при решении социальных и профессиональных задач в условиях реализации Государственной программы Цифровой Казахстан.
8	Уровень по МСКО	
9	Уровень по НРК	
10	Уровень по ОРК	
11	Отличительные особенности ОП	Изучение современных языко программирования Python, C++, Java и операционных систем, организация компьютерных систем и сетей, моделирования бизнес- процессов на основе UML диаграмм, разработка Smart приложений с использованием средств компьютерной графики, Web и мобильных программ, управление базами данных и знаний ; проектирования ИС и их защита позволят сформировать профессиональные компетенции и навыки специалистов по разработке программных и аппаратных систем в условиях реализации Государственной программы цифровой Казахстан.
	ВУЗ-партнер (СОП)	Данное поле должно быть отображено, если в поле «Отличительные особенности ОП» выбрано значение «Совместная ОП (СОП)»
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	Данное поле должно быть отображено, если в поле «Отличительные особенности ОП» выбрано значение «Двудипломная ОП (ДДОП)»
12	Перечень компетенций	Формируется матрица соотнесения результатов

13	Результаты обучения	обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями (приложение 2.1)
14	Форма обучения	Очная
15	Язык обучения	Русский
16	Объем кредитов	240 кредитов
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавриат
18	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Образовательная программа специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение» реализуется на основе лицензии за номером KZ10LAA00007296, выданной Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан 22 июня 2016г., номер приложения к лицензии № 004. В 2014 г. специальность «Вычислительная техника и программное обеспечение» была аккредитована НКАОКО.
19	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	НКАОКО
	Срок действия аккредитации	Ноябрь 2019 г.
20	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ ООД, БД, ПД (приложение 2.2)

2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

2.1 Присуждаемая степень: бакалавр бизнеса и управления по специальности 6В06102 "Вычислительная техника и программное обеспечение"

2.2 Перечень должностей специалиста: Бакалавры специальности 6В06102 "Вычислительная техника и программное обеспечение" могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектирование операционных и информационных систем;
- эксплуатация операционных и информационных систем;
- администрирование систем и сетей;
- сопровождение ИС;
- тестирование систем;
- обеспечение программно-аппаратной защиты.

3. Содержание образовательной программы

3.1 Учебный план образовательной программы

Цикл дисциплины	Код дисциплины	ОК/КВ/ВК	Наименование дисциплины	Кредиты	Форма контроля	Виды учебной работы л/пр-лаб/СРС/СРС/п одготовка к сдаче экз	Распределение по семестрам								Шифр компетенций
							1	2	3	4	5	6	7	8	
	1. МСПЗ Модуль социально-политических знаний			9											
ООД	SPKP	ОК	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	экз	30/30/60/90/30	4	4							КК1, PO1, PO2
БД	UP	ВК	Учебная практика	1	отчет			1							
	2. СГМ Социально-гуманитарный модуль			15											
ООД	EBZh	КВ	Экология и безопасность жизнедеятельности	5	экз	30/15/15/75/15	5								КК1, PO1, PO2
	Rel		Религиоведение												
	МК Ts Me		Междисциплинарный курс "Ценности Мәңгілік ел"												
ООД	CIK	ОК	Современная история Казахстана	5	Гос.экз	30/15/15/75/15	5								
ООД	FiI	ОК	Философия	5	экз	30/15/15/75/15			5						
	3. МФКС Модуль физической культуры и спорта			8											
ООД	FK	ОК	Физическая культура	8	диф/зач		2	2	2	2					КК1, PO1, PO2
	4. ЯМ Языковой модуль			26											
ООД	IYa	ОК	Иностранный язык	10	экз	0/90/30/150/30	5	5							КК1, PO1, PO2
ООД	K(R)Ya	ОК	Казахский (русский) язык	10	экз	0/90/30/150/30	5	5							
БД	МК"POYa"	ВК	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	6	экз	0/60/30/60/30			3	3					
	5. ЕНМ Естественно-научный модуль			20											
ООД	ICT	ОК	Information and communication technologies	5	экз	15/30/15/75/15		5							КК2, PO3
БД	Fiz	КВ	Физика	5	экз	15/30/15/75/15		5							
	OE		Основы электротехники												
БД	MT	КВ	Микропроцессорная техника	5	экз	15/30/15/75/15			5						
	NIS		Надежность ИС												
БД	Mat	КВ	Математика	5	экз	15/30/15/75/15	5								
	MA		Математический анализ												
	6. МСЯПОС Модуль Современные языки программирования и операционные системы			35											
БД	AP	КВ	Алгоритмизация и программирование	5	экз	15/30/15/75/15		5							КК3, PO4, PO5
	TP		Технология программирования												
БД	PJVV	КВ	Программирование на языках высокого уровня - Programming in a high level language	5	экз	15/30/15/75/15			5						
	OC		Основы C#												
БД	SPO	КВ	Системное программное обеспечение	5	экз	15/30/15/75/15			5						
	Os		Операционные системы												
БД	OOP	КВ	Объектно-ориентированное программирование (Java)	5	экз	15/30/15/75/15			5						
	IT		Интернет технологии												
БД	WP	КВ	Web - программирование	5	экз	15/30/15/75/15					5				

	PSP		Программирование сетевых приложений														
БД	TPP	КВ	Тестирование программных приложений	5	экз	15/30/15/75/15											5
	TWOP		Тестирование web- ориентированных приложений														
БД	PP	ВК	Производственная практика	5	отчет						5						
7. MINORS Programs («Базовая правовая», «Правовые основы бизнеса», «Предпринимательские проекты», "Финансы", «Бизнес-информатика»)				20													
БД		КВ	Майнор	20					5	5	5	5					KK9, PO13
8. ММУД Модуль моделирования и управления данными				25													
БД	TI	КВ	Теория информации	5	экз	15/30/15/75/15						5					
	TIO		Теория информационных процессов														
БД	MMY	КВ	Модели и методы управления IT-проектами	5	экз	15/30/15/75/15						5					
	OKM		Основы компьютерного моделирования														
БД	YD	КВ	Управление данными	5	экз	15/30/15/75/15						5					
	RBDXD		Распределенные базы данных и хранилища данных														
БД	SMPP	КВ	Средства моделирования программных приложений	5	экз	15/30/15/75/15										5	
	TRPP		Технология разработки программных приложений														
БД	ITY	КВ	ИТ в управлении	5	экз	15/30/15/75/15										5	
	POIS		Предметно-ориентированные ИС														
9. МОАСС Модуль организация аппаратных средств и сетей				20													
БД	AOKS	КВ	Архитектура и организация компьютерных систем	5	экз	15/30/15/75/15										5	
	ТСТ		Телекоммуникационные системы и технологии														
БД	Rob	КВ	Робототехника (продвинутый курс)	5	экз	15/30/15/75/15											5
	AIS		Администрирование в ИС														
ПД	KS	КВ	Компьютерных сети	5	экз	15/30/15/75/15											5
	PST		Программирование сетевых технологий														
ПД	PP	ВК	Производственная практика	5	отчет												5
10. MPSII Модуль разработки Smart приложений				15													
ПД	KDT	КВ	Компьютерные дизайн-технологии	5	экз	15/30/15/75/15											5
	KD		Компьютерный дизайн														
ПД	ORMP	КВ	Организация разработки мобильных приложений	5	экз	15/30/15/75/15											5
	MVSP		Мобильные вычислительные системы и их программирование														
ПД	WP	КВ	Web-проектирование	5	экз	15/30/15/75/15											5
	WP		Web-программирование														
11. МПИСЗИ Модуль проектирования ИС и защита информации				35													
ПД	PIS	КВ	Проектирование ИС	5	экз	15/30/15/75/15											5
	TRNS		Технологии разработки на Net системах														
ПД	PZIS	КВ	Представление знаний в ИС	5	экз	15/30/15/75/15											5
	IS		Интеллектуальные системы														
ПД	KB	КВ	Кибербезопасность	5	экз	15/30/15/75/15											5
	IBZI		Информационная безопасность и защита информации														
ПД	MSK	КВ	Методы шифрования и криптографии	5	экз	15/30/15/75/15											5

[KK4, PO6, PO7](#)

[KK5, PO8, PO9](#)

[KK6, PO10](#)

[KK7, PO11, PO12](#)

3.2 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
1.	Социология	Современные социологические теории, Методология социологического исследования, Методы сбора социологической информации, Социальные группы, организации и институты, Социализация личности, Социальное неравенство и социальная стратификация, Культура и общество, Социология семьи и гендера, Социология молодежи, Социология труда и экономической жизни, Социология образования и средств массовой информации	2	КК1
2.	Политология	Основные этапы развития политического знания в истории цивилизации, Власть как политический феномен, Политические системы современности, Государство и гражданское общество, Политические режимы. Политическое развитие и модернизация, Политические элиты и политическое лидерство, Политические технологии. Мировая политика и современные международные отношения. Глобальные проблемы современности, Суверенный Казахстан в системе международных отношений, Основные приоритеты внешней политики Республики Казахстан. Стратегия развития Казахстана до 2050 года	2	КК1
3.	Культурология	Культурология как наука. Понятие и сущность культуры Основные исследовательские подходы в анализе культуры. Культура как мир человека. Язык и формы культуры Культура и цивилизация. Типология культуры Архаическая культура Культура цивилизаций Передней Азии. Еврейская культура Культура Египта Культура Индии Культура Китая Античная культура Культура классического Арабского Востока Культура Европы. Общие черты современной культуры Казахская культура. Культурная политика суверенного Казахстана	2	КК1
4.	Психология	Предмет психологии в его историческом становлении. Методология и методы психологического исследования. Основные виды и типы деятельности. Познавательная деятельность. Коммуникативная деятельность. Когнитивная психология. Опосредствование в познавательной деятельности в области развития новых технологий.	2	КК1
5.	Экология и безопасность жизнедеятельности и/Религиоведение/ Мәңгілік Ел	Данная дисциплина раскрывает содержание основных закономерностей, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания, закономерности развития биосферы, функционирования экологических систем и биосферы в целом, а также оказание первой медицинской помощи и защиты человека в условиях техносферы от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения	5	КК1
6.	Современная история Казахстана	Современная история Казахстана формирует объективные исторические знания об основных этапах современного Казахстана, направляет внимание студента на реализации программы «Рухани жаңғыру», на становление и развитие историко-культурных процессов и государственности. Курс освещает проблемы этногенеза казахского народа, эволюцию форм государственности и цивилизации на территории Великой степи, наполняет реальным научно-историческим знанием в периодускоренной модернизации.	5	КК1
7.	Философия	Философия направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и национального самосознания, духовной модернизации, конструктивно-критического мышления, культа знания и образования. Курс ориентирован на освоение обучающимися философской культуры в контексте модернизации общественного сознания и решения глобальных проблем современности, на формирование у студентов рефлексии, на развитие и укрепление толерантности, межкультурного диалога и культуры мышления.	5	КК1
8.	Физическая культура	Физическая культура представляет собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.	8	КК1
9.	Казахский язык	Содержание курса включает лексические и грамматические темы, направленные на развитие всех видов речевой деятельности и словарной работы, на освоение бытовой беседы в различных ситуациях и терминологию казахского языка.	10	КК1.
10.	Иностранный язык	Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с практическим освоением иностранного языка в контексте диалога культур. Дисциплина направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, позволяющими использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. Осуществляется обучение всем видам речевой деятельности (аудированию, говорению, чтению, письму).	10	КК1

11.	InformationAndCommunicationTechnologies	Целью дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов с навыками применения современных информационных технологий в профессиональной сфере в условиях реализации государственной программы Цифровой Казахстан. Данная дисциплина формирует способности критически оценивать и анализировать процессы, сбора, обработки, методы поиска и хранения, способы передачи информации с помощью цифровых технологий.	5	КК2
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
12.	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	Предмет направлен на освоение студентами знания, умений и навыков, необходимых им в производственном процессе в будущей профессиональной деятельности. Изучение дисциплины будет способствовать развитию мышления и повышению культуры речи в деловой сфере студентов всех специальностей. Дисциплина изучает лексику, грамматические структуры, основные виды коммуникативной деятельности на государственном языке с учетом специфики профессиональной деятельности всех специальностей	6	КК1
13.	Физика. /	Описание дисциплины: Введение. Роль изучения физики в формировании знаний технологии пищевых продуктов. Кинематика. Динамика. Законы сохранения импульса и энергии. Колебания и волны. Статистическая физика и основы термодинамики. Электромагнитные колебания. Оптика. Квантовая теория.	5	КК2
14.	Основы электротехники.	Описание дисциплины: Введение в электротехнику. Роль дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Линейные электрические цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа и их применение. Линейные электрические цепи переменного тока. Проводимость цепи синусоидального тока. Элементы электронной техники. Электронные устройства.	5	КК2
15.	Цифровая схемотехника.	Полупроводниковые диоды и транзисторы. Транзисторно-транзисторные логические (ТТЛ) и эмиттерно-связанные логические (ЭСЛ) элементы. Триггерные схемы. Триггерные схемы. Регистры. Шифраторы, дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры. Цифровые счётчики. Полупроводниковые запоминающие устройства. Динамические запоминающие устройства (DRAM). Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Операционные усилители (ОУ). Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Схемотехника блоков питания. Управление прерываниями, управление типа plugandplay.	5	КК2
16.	Теория электрических цепей.	Основные понятия микропроцессорной техники. Структура микропроцессорной системы. Основные типы архитектур ЦП. Арифметические команды. Программная реализация цифровых регуляторов. Команды передачи управления и работы с подпрограммами и стеком. Логические команды. Программная реализация логических контроллеров и дискретных управляющих автоматов. Структурирование программ и модульное программирование. Макросредства. Оптимизация системы команд процессора. Изучение пакета MATLAB. Знакомство с математической средой MATLAB. Моделирование в среде MATLAB.	5	КК2
17.	Математика	Позволит овладеть фундаментальными понятиями, законами современной математики, приемами и методами решения конкретных задач, сформировать понимание основ математического аппарата, необходимого для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также для решения теоретических и прикладных задач соответствующих специальностей. Базируется на фундаментальности знаний, гарантирует выработку определенной культуры мышления и развития способности творческого подхода к решению поставленных задач.	5	КК2
18.	Математический анализ	Позволит сформировать у студентов основные знания о фундаментальных понятиях, законах классической и современной математики, о приемах и методах решения конкретных задач; развить навыки использования изученных математических методов и алгоритмы решения задачи и применять для решения теоретических и прикладных задач соответствующей специальности. способствует развитию математической интуиции, воспитания математической культуры, умения использовать изученные приемы и методы для решения конкретных задач, в конечном итоге-формирования научного мировоззрения и логического мышления.	5	КК2
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору				
19.	Алгоритмизация и программирование	Введение в объектно-ориентированное программирование. Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java. Графические интерфейсы пользователя. Апплеты. Сервлеты. Технология JavaServerPages (JSP). Сетевые возможности. Доступ к базам данных. Технология JavaBeans. Обзор передовых технологий языка Java	5	КК3
20.	Технология программирования	Программные средства персонального компьютера. Методология программирования. Разработка структурных схем алгоритмов. Методы проектирования программного обеспечения. Операторы языка С. Структуры данных. Функции. Объекты и классы. Массивы и строки. Перегрузка операций. Наследование. Указатели. Виртуальные функции.	5	КК3

		Потоки и файлы.		
21.	Программирование на языках высокого уровня – (Programming in a highlevel language).	Является изучение классификации языков программирования, основ объектно-ориентированного программирования, особенностей программирования на языке C#. Введение в ООП. Состав языка и типы данных. Переменные, операции, выражения. Простейший ввод-вывод. Управляющие операторы. Массивы, символы и строки. Классы. Работа с базами данных. Работа с графикой.	5	ККЗ
22.	Основы C#	Знакомство с платформой. NET. Обзор языка C#. Типы-значения и типы ссылки. Операторы и исключения. Массивы. Методы. Способы передачи параметров. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные приемы работы со ссылочными типами. Создание и уничтожение объектов. Автоматический сборщик мусора. Наследование. Интерфейсы. Пространства имен и компоненты. Операторы и события. Свойства и индексы. Свойства и атрибуты.	5	ККЗ
23.	Системное программное обеспечение.	Понятие ресурса, процесса, принципа модульности, совместимости. Основные системные вызовы ОС UNIX. Обработка прерываний операционной системой. Процессы и потоки (нити) управления. Системные средства для управления памятью. Средства создания и отладки задач. Виды ОС. Проектирование и реализация драйвера в ОС Linux. Многопоточное программирование. Коммуникация процессов в сетях. Удаленные вызовы процедур. Visual C++ MFC как средства реализации системного программного обеспечения в среде Windows.	5	ККЗ
24.	Операционные системы.	Классификация операционных систем. Интерфейс ОС с пользователями. Загрузка программ. Организация процессов. Управление процессами. Управление вводом-выводом. Файловая система. Управление памятью. Сегментная и страничная виртуальная память. Управление программами. Сопровождение ОС. Управление телекоммуникационным доступом. Обработка ошибок и исключений. Безопасность.	5	ККЗ
25.	Объектно-ориентированное программирование (Java).	Введение в объектно-ориентированное программирование. Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java. Графические интерфейсы пользователя. Апплеты. Сервлеты. Технология JavaServerPages (JSP). Сетевые возможности. Доступ к базам данных. Технология JavaBeans. Обзор передовых технологий языка Java	5	ККЗ
26.	Интернет технологии.	Теоретическое осмысление сущности Интернет технологий, изучение компонентов Интернет технологии, обучение методам проектирования Интернет – приложений. Архитектура интернет – технологий. Язык разметки гипертекста – HTML. Создание WEB – сайта. Расширенный язык разметки XML. Создание приложений для динамического представления WEB – страниц. Портальные технологии. Раскрутка WEB – сайтов. Обмен информацией между приложениями.	5	ККЗ
27.	Web-программирование	Курс предназначен для тех, кто хочет приобрести начальные навыки веб-разработки, изучить логику работы с этим языком и терминологию, а также понять принципы функционирования систем и веб-приложений. В процессе обучения студенты проходят основные этапы создания простого сайта интернет-магазина и работают над его функциональностью. Знания и навыки, приобретённые на курсе, – надёжная основа для дальнейшего развития в качестве Web-разработчика.	5	ККЗ
28.	Программирование сетевых приложений	Языки гипертекстовой разметки документов (HTML, DHTML, XML, XSL). Клиентские скрипты (JavaScript, VbScript). Язык Java. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка. Введение в классы Java. Методы и классы. Классы и наследование в Java. Пакеты и интерфейсы. Основы ввода/вывода. Работа со строковыми данными. Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Апплеты и события. Разработка пользовательского интерфейса в Java. Технологии разработки программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты JavaBeans.	5	ККЗ
29.	Тестирование программных приложений.приложений.	Проблемы и перспективы развития современной программной инженерии. Различные подходы в программировании: «снизу-вверх», «сверху-вниз» (структурный подход), объектно-ориентированный. Связь тестирования и качества разрабатываемого ПО. Тесты и их роль в процессе разработки ПО. Документирование и анализ ошибок. Разработка тестов. Оценка степени тестируемости ПО. Критерии структурного тестирования. Построение управляющего графа программы. Функциональное тестирование (Метод «черного ящика»). Тестирование баз данных, потоков данных, транзакций. Характеристики хорошего теста. Нагрузочные испытания. Стандарты на разработку интерфейса и их примеры.	5	ККЗ
30.	Тестирование web-ориентированных	Введение в тестирование программного обеспечения. Тестирование web-ориентированных приложений. Тестирование установки или инсталляционное тестирование. Тестирование по методу белого ящика. Тестирование основных элементов форм. Тестирование cookie. Тестирование совместимости. Тестирование на совместимость с поисковыми системами. Тестирование производительности и стрессовое тестирование web-ориентированных приложений. Тестирование юзабилитиweb-ориентированных приложений. Автоматизация тестирования web-ориентированных приложений. Тестирование	5	ККЗ

		безопасности web-ориентированных приложений. Итоги и перспективы.		
Моделирование бизнес- процессов				КК4
31.	Теория информации.	Информационные системы – объект применения основных принципов и методов теории информации. Информация и управление. Теория информации – основа качественных и количественных методов описания информационных систем. Структурные, статистические и семантические меры информации. Общие понятия теории кодирования. Канал связи – основа сети передачи данных. Сети передачи данных. Теория информации – инструмент синтеза и декомпозиции информационных систем.	5	КК4
32.	Теория информационных процессов.	Системный анализ. Качественные и количественные методы описания информационных систем. Кибернетический подход к описанию систем. Динамическое описание информационных систем. Каноническое представление информационной системы. Агрегатное описание информационных систем. Информация и управление. Модели информационных систем. Синтез и декомпозиция информационных систем. Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем.	5	КК4
33.	Модели и методы управления ИТ-проектами.	Системный подход к изучению экономических явлений. Математические методы и основные классы задач оптимизации. Линейное и целочисленное программирование. Нелинейное программирование. Игровые методы обоснования решений. Основы сетевого планирования и управления. Моделирование систем массового обслуживания.	5	КК4
34.	Основы компьютерного моделирования.	Введение в дисциплину «Основы компьютерного моделирования». Метод Монте-Карло. Моделирование случайных событий. Моделирование непрерывных случайных величин. Моделирование дискретных случайных величин. Моделирование многомерных случайных величин. Моделирование случайных процессов. Моделирование потоков событий. Идентификация случайных закономерностей. Организация компьютерного моделирования. Моделирование систем массового обслуживания. Компьютерное моделирование экономико-организационных систем.	5	КК7
35.	Управление данными.	Понятие банка и базы данных. Жизненный цикл БД. Этапы проектирования баз данных. Модели данных. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Организация процессов обработки в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакций. Информационные хранилища. OLAP-технология. Управление складами данных	5	КК4
36.	Распределенные базы данных и хранилища данных.	Архитектура и принципы распределенного подхода. Требования и критерии построения ИС на базе распределенных баз данных (РБД). Многомерное представление данных. Технологии OLAP и OLTP. Физическая модель РБД. Логическая модель РБД. Базовые объектные архитектуры распределенных систем. Распределенные СУБД. СУБД MS SQL Server и ORACLE.	5	КК4
37.	Средства моделирования программных приложений.	Программные средства графические редакторы для работы с растровой и векторной графикой: Paint, AdobePhotoshop, AdobeIllustrator, CorelPhotoPaint, Corel DRAW, CorelPainter. Программы-аниматоры (MacromediaFlash, AnimatorPro, PowerAnimator, Animo, AnimationWorksInteractive, 3D Studio, PowerAnimator, Truespace, Prisms, Three-D, RenderMan, CrystalTopas) позволяют вводить для изображений некоторые элементы движения.. Во фрактальной графике формирование изображения основано на математических формулах, описывающих те или иные фигуры, поверхности, телаAutocat.	5	КК4
38.	Технология разработки программных приложений.	Проектирование программных систем. Методология объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированные языки и визуальное программирование. Пользовательский интерфейс. Методы отладки и тестирования программного продукта. Критерии и показатели качества программного продукта.	5	КК4
39.	ИТ в управлении.	Системное понимание проблемы применения информационных технологий в управлении. Показать, что концепция "партнерских" систем - систем поддержки принятия решений явилась закономерным итогом эволюции взглядов на проблему человеко-машинного взаимодействия; дать представление об основных принципах применения информационных технологий для стратегического, финансового и проектного управления; дать практические навыки в области использования информационных технологий для поддержки принятия решений.	5	КК4
40.	Предметно-ориентированные ИС.	Экономические информационные системы. Обзор ресурсов ИС. Создание и развитие ИС. Новые информационные технологии. Налоговые информационные технологии. Банковские информационные технологии. Бухгалтерские информационные системы. Статистические информационные системы. ИС менеджмента. Маркетинговые информационные системы. Информационные технологии в таможенной службе. ИС управления страховыми компаниями. Информационные системы рынка ценных бумаг. Информационные технологии в торговле. Корпоративные информационные системы.	5	КК4
Организация аппаратных средств и сетей				КК5
41.	Архитектура и организация компьютерных систем.	В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие темы: основные компоненты встраиваемой системы. Обзор встраиваемых операционных систем. Системы реального времени. Особенности встраиваемых систем на базе Windows CE. Отличие версий Windows,	5	КК5

		Linux-систем и систем на базе Android от Desktop-версий. Программные и аппаратные средства для программирования флэш-памяти. Построение ядра встраиваемой операционной системы. Программное обеспечение для построения и развертывания образа встраиваемой системы. Отладка встраиваемой системы с использованием PC. Возможности JTAG-отладчика для отладки загрузчика и работы ядра ОС на ранних этапах загрузки.		
42.	Телекоммуникационные системы и технологии.	Сигналы речевые, музыкальные, изображения данных. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование. Видеотекст. Сжатие видеоданных. Модемы. Сжатие данных в факсимильной связи. Телефонная связь и оборудование. Телексная связь. Радиосвязь: радиорелейные линии связи, сотовые сети, спутниковая связь. Оптическая связь. Типы модуляций. Высокоскоростные системы передачи данных. Коммутируемые сети. Сигнализация. Системы сигнализации. Некоммутируемые сети. Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные сети. Мультиплексирование. Организации и стандарты.	5	КК5
43.	Робототехника (продвинутый курс).	Включает в себя программу обучения по нескольким робототехническим платформам и расширенный спектр знаний и подготовку к соревнованиям международного уровня Lego, VexIQ, Tetrax роботов.	5	КК5
44.	Администрирование в ИС.	Функции, процедуры и службы администрирования. Объекты администрирования. Программная структура. Методы администрирования. Службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетом и безопасностью. Службы управления общего пользования. Эксплуатация и сопровождение информационных систем; инсталляция ИС. Оперативное управление и регламентные работы. Управление и обслуживание технических средств. Аппаратно-программные платформы администрирования.	5	КК5
45.	Компьютерные сети и. (Computer of networks).	Курс освещает вопросы построения и эксплуатации небольших (домашних и офисных) компьютерных сетей, а также - программного обеспечения локальных сетей и соответствуют Государственному Образовательному стандарту	5	КК5
46.	Программирование сетевых технологий.	Языки гипертекстовой разметки документов (HTML, DHTML, XML, XSL). Клиентские скрипты (Java-Script, VbScript). Основы ввода/вывода. Работа со строковыми данными. Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Разработка пользовательского интерфейса в Java. Технологии разработки программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты JavaBeans.	5	КК5
Цикл профилирующих дисциплин				
Вузовский компонент/Компонент по выбору				
Разработка Smart приложений			КК6	
47.	Компьютерные дизайн-технологии.	Это совокупность методов, способов, операций, которые используются для создания визуальных сообщений, предназначенных для распространения с помощью средств массовой информации. Она непосредственно связана с компьютерными методами создания, обработки, редактирования, импорта, экспорта, записи, отображения, передачи и печати информации (графики, фотоизображений, текста). Компьютерная техника и программы - это инструменты, без которых сейчас не обходится практически ни один дизайнер	5	КК 6
48.	Компьютерный дизайн.	Введение в компьютерную графику и дизайн. Flash анимация. Программы обработки видео и звука. Графический редактор AdobePhotoshop. Техника рисования в AdobePhotoshop. CorelDraw. 3DSTUDIOMAX. Обзор элементов интерфейса 3D STUDIO MAX. Работа с единицами измерения, привязками и другими вспомогательными средствами рисования 3D STUDIO MAX. Методы выделения объектов в 3D STUDIO MAX. Использование Диспетчера ресурсов и Модуля расширения в 3D STUDIO MAX. Концептуальные основы моделирования объектов в 3D STUDIO MAX.	5	КК 6
49.	Организация разработки мобильных приложений.	Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. Обзор достоинств и недостатков ОС Android. Сравнение с другими мобильными ОС. Отличия приложений на Android от веб и настольных приложений Java. Настройка среды разработки. Элементы разметки пользовательских приложений. Использование меню. Сигнализация. Управление сенсорами. Управление сетевыми соединениями. Получение информации об устройстве. Служба отправки и получения СМС. Поддержка протоколов Bluetooth/Wi-Fi. Установка шлюза через Wi-FiDirect.	5	КК 6
50.	Мобильные вычислительные системы и их программирование.	Классификация операционных систем. Программирование iOS/iPhone. Objective-C. Язык программирования SWIFT. Программирование Android. Установка и настройка среды разработки Eclipse и SDK Tools. Основы построения приложений для Android. Android и MVC. Жизненный цикл Activity. Отладка приложений Android. UI – фрагменты и FragmentManager. Локальные базы данных и SQLite. PhoneGap. Безопасность.	5	КК 6
51.	Web – программирование	Общие сведения о разработке приложений для веб. Веб-серверы. Языки разметки. Основы языка HTML. Версии HTML и XHTML. Основные теги HTML Таблицы, списки и ссылки в HTML. Основы CSS. Наследование и специфичность. Наследование и специфичность. Базовые приёмы вёрстки.	5	КК 6

		Основные макеты. Фреймворки CSS. Серверные технологии – общий принципы построения веб-приложения. PHP, Python, Ruby, Go. Базовые конструкции PHP. Обработка данных форм. СУБД для веб-приложений. PDO для работы с базами данных в PHP. Регулярные выражения в PHP. Шаблонизаторы. Основы Smarty. Клиентские технологии. Основы Javascript. Базовые конструкции языка. Фреймворки Javascript. jQuery, Prototype, extJS.		
52.	Разработка Web компонентов.	Предмет и задачи курса. Языки гипертекстовой разметки документов (HTML, DHTML, XML, XSL). Клиентские скрипты (Java–Script, VbScript). Язык Java. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка. Введение в классы Java. Методы и классы. Классы и наследование в Java. Пакеты и интерфейсы. Основы ввода/вывода. Работа со строковыми данными. Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Апплеты и события. Разработка пользовательского интерфейса в Java. Технологии разработка программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты JavaBeans.	5	КК 6
Проектирование ИС и защита информации				КК7
53.	Проектирование ИС	Информационные системы как объект проектирования. Методологические принципы проектирования информационных систем. Разработка предпроектной, проектной стадий и ввод в эксплуатацию. Модели и методы проектирования функций, процессов, компонентов. Модели и методы статистического и динамического контроля проекта. Проектирование информационных систем на макроуровне. Инструментальные программные средства проектирования информационных систем. Средства, способы и методы управления проектированием	5	КК7
54.	Технологии разработки на Net системах	Платформа Microsoft.Net. Обзор архитектуры и возможностей Rotos и Mono. Phoenix. Технология DataMining. Современные средства разработки Web-приложений. XML WebServices. Встраиваемые операционные системы. Разработка приложений для мобильных устройств. Технологии операционной системы WindowsVista. Новая файловая система Win FS. Современные технологии защиты информации. Разработка информационных систем на основе шаблонов. Современные технологии тестирования.	5	КК7
55.	Представление знаний в ИС.	Изучение теоретических и практических навыков работы построения базы знаний в системах поддержки принятия решений. Системы баз знаний. Интеллект человека и искусственный интеллект. Машинное решение задач. Природа человеческих знаний. Знания, виды знаний. Декларативные и процедурные знания. Применение знаний. Источники знаний. Эксперты. Экспертные системы: компоненты, классификация, разработка, средства разработки. Другие способы применения искусственного интеллекта	5	КК7
56.	Интеллектуальные системы	Организационные и математические основы ИС. Пролог-использование логики предикатов. Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Интеллектуальные системы, логический вывод. Создание программного обеспечения развитых систем ИИ. Технология проектирования экономических интеллектуальных систем (ИС). Проектирование и организация ИС «Дедукция». Нейронные сети. Самоорганизующиеся карты Кохонена. Методы кластерного анализа. Нейропакеты. Процесс Data Mining. Интеллектуальные системы. Моделирование интеллектуальных систем.	5	КК7
57.	Кибер-безопасность	Настоящий учебный курс имеет целью ознакомление слушателей с современным подходом к обеспечению информационной безопасности (ИБ), раскрытие значения ИБ для успешного осуществления деятельности предприятия, пояснение основных этапов разработки и внедрения системы управления ИБ, ознакомление с основными положениями ведущих мировых стандартов по ИБ.	5	КК7
58.	Информационная безопасность и защита информации	Анализ средств защиты информации в автоматизированных системах обработки данных. Теоретические методы защиты информации. Практические методы защиты информации. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита информации в открытых сетях и АСУ. ТСР/IP протоколы, корпоративных сетей. Криптографические средства защиты информации. Программная реализация алгоритмов шифрования. Организационные средства защиты информации в компьютерных сетях. Технические средства защиты информации.	5	КК7
59.	Методы шифрования и криптографии	Построение курса выполнено так, чтобы у обучаемого сложилось целостное представление об основных этапах становления современной теории криптографической защиты информации, об основных подходах и методах, о роли и месте ее в различных сферах человеческой деятельности. Предполагается, что полученные в результате изучения данного курса знания будут в дальнейшем использованы выпускниками для корректного применения криптографических методов в практической деятельности и позволят успешно повышать свою квалификацию.	5	КК7
60.	Основы информационной безопасности	Методы и средства обеспечения безопасности информации. Анализ программной и аппаратной платформы ИС. Модели безопасности ИС. Практическая реализация систем защиты и безопасности. Построение	5	КК7

		парольных систем. Особенности применения криптографических методов. Симметричные и несимметричные системы шифрования (криптография с открытым ключом). Методология корректности информационной защиты. Меры защиты информации. Оптимальное управление процессами защиты. Оценка системы защиты. Безопасность при передачи по сети. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.		
61.	Майнорские программы:	Предпринимательство. Бизнес-планирование. Управление рисками.	20	КК8
	-Предпринимательские проекты	Предпринимательские проекты: управление и реализация		КК8
	-Финансы	Финансы, Налоги и налогообложение, Банковское дело, Организация взаимодействия банков и предприятий		КК8
	-Базовая правовая	Конституционное право, Административное право Республики Казахстан, Трудовое право, Государственная служба и управление.		КК8
	-Правовые основы бизнеса	Предпринимательское право Республики Казахстан, Гражданское право Республики Казахстан, Правовое и таможенно-тарифное регулирование внешнеэкономической деятельности, Трудовое право Республики Казахстан		КК8
	Практика: Учебная	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия. Системное программное обеспечение. Выполнение конкретных задач с помощью прикладного программного обеспечения: Редактирование и форматирование текста Word Ведение расчетов в электронной таблице Excel Разработка базы данных в СУБД «Access». Особенности и основные характеристики изучаемого алгоритмического языка. Знакомство со средой Python. Работа в глобальной сети.	1	
	Производственная	Ознакомиться с действующей системой обработки данных на объекте практики. Изучить техническое обеспечение. Спроектировать программные средства, экономико-математические модели, алгоритмы решаемых задач, обосновать выбор языка программирования для действующей ИС. Описать сертификаты и стандарты. Выявить недостатки действующей информационной системы и описать пути ее улучшения.	5	
	Производственная	Характеристика базы практики и организационной структуры Ознакомление с техническими средствами, технической документацией, действующей на предприятии ИС. Описание программных средств: системных, служебных, инструментальных и прикладных программ. Разработка технического задания и собственного программного модуля и БД, руководства программиста и пользователя, логотипа предприятия и интерфейса макета сайта предприятия.	5	
	Производственная	Ознакомление с деятельностью базы практики. Ознакомление с техническим обеспечением предприятия и архитектурой КС. Изучение программных средств, используемых на предприятии. Описание компьютерной сети предприятия. Проектирование собственного программного модуля. Описание методов и средств защиты информации.	10	
	Преддипломная	Выполнение индивидуальных заданий. Тематика индивидуальных заданий определяется характером преддипломной практики и должна определять : актуальность исследования, иметь практическое значение; внутреннюю цельность, обоснование принятых решений; Сбор материалов по дипломному проектированию должен осуществляться по следующим разделам: аналитическая, проектная, экспериментальная части и экономические обоснование проекта	5	

4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы

4.1 Перечень компетенций и результатов обучения

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Шифр результата обучения	Содержание результата обучения по образовательной программе
КК1.	Способность личности к социально-культурному и физическому развитию на основе принципов мультикультурности, мультиязычности и экологического мышления	PO1	Демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность, гражданскую позицию, физическую и экологическую культуру, сформированность критического мышления, креативность и готовность к коллаборации
		PO2	Осуществлять межличностные, межкультурные и профессиональные коммуникации, используя грамматические знания и речевые средства в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языках, анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения

КК2.	Готовность применять цифровые технологии для развития производства, бизнеса, науки, социальной сферы	PO3	Использовать различные виды ИКТ: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы для поиска, хранения, обработке, защите информационных ресурсов, на базе математических методов и алгоритмы для решения задач теоретического и прикладного характера.
КК3 Алгоритмизация и программирование	Возможность построения алгоритмов и программ, освоения новых языков программирования, умения осуществлять модернизацию существующих информационных систем и технологий в течение жизненного цикла ; умение решать проблемы с использованием процедур, аппаратного и программного обеспечения., тестирование и отладку аппаратно-программных комплексов и систем.	PO4.	Владеет базовыми методологическими навыками программирования, основами синтаксиса и семантики языка программирования. Умеет программировать на алгоритмических языках высокого уровня C++, C#, Java, SQL, PHP и др. для решения практических задач Цифровой экономики.
		PO5	Умеет применять различные подходы в Web-программировании по разработке интернет-проектов, баз данных и сайтов, различных программных приложений в Web – ориентированной среде, тестирование программного обеспечения по определенным методам.
	Способность анализировать и интерпретировать информацию о различных бизнес-процессах, Осуществлять аналитику отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений на различных платформах.	PO6.	Умеет тестировать и проводить отладку программных комплексов информационных систем, осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
		PO7.	Анализирует выполнение бизнес-процессов, разрабатывает моделирующие алгоритмы для различных платформ, формирует базы данных для принятия управленческих решений объектов управления.
КК5. Организация аппаратных средств и сетей	Владение основными методами проектирования архитектуры компонентов аппаратно-программных комплексов, овладение навыками проектирования и комплексирования аппаратных и программных средств, компоновки вычислительных систем, комплексов и сетей	PO8.	Проектирует различных модели данных. Разрабатывает программные приложения для управления на основе современных методов, средств и технологий проектирования.
		PO9	Умеет применить практические навыки выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем, работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем в различных областях применения. Реализует навыки по разработке и хранению данных в высокотехнологичных системах, обеспечение сетевой безопасности хранимых данных.
КК6. Разработка Smart приложений	Владение основными компонентами архитектуры мобильных платформ, владение технологиями компьютерного дизайна и методами получения изображения элементов пространства на плоскости	PO10.	Умеет проектировать изображения элементов пространства на плоскости, строить изображения элементов пространства на чертеже, работать с распределенными базами данных, осуществлять выбор технологии инструментальных средств при организации разработки и внедрении мобильных приложений
КК7. Проектирование ИС и защита информации	Умение проектировать архитектуру компонентов информационных систем, оценивать надежность и качество ИС, строить компьютерные сети, осуществлять защиту информации, соблюдать основные требования информационной безопасности.	PO11.	Владеет методиками анализа предметной области и проектирования предметно-ориентированных информационных систем с использованием методов системного анализа.
		PO 12	Разрабатывает технико-экономическое обоснование системы, техническое задание и технический проект информационной системы. Умеет выполнить реинжиниринг информационных систем и обеспечить информационную безопасность объекта управления.
Майнорские программы:			
КК8 Предпринимательские проекты.	-Способность понимать сущность экономических отношений для функционирования успешного бизнеса в профессиональной области.	PO 13	Демонстрировать умение формулировать банк предпринимательских идей, составлять бизнесплан, создать предпринимательскую структуру и организовать ее деятельность. Демонстрировать знания в отношении классификации рисков, выявлять, анализировать и управлять рисками в процессе реализации проектов и функционирования бизнес-процессов организации
Финансы	Способность понимать сущность финансовых отношений, применять их для успешного осуществления собственного бизнеса и взаимодействия с другими субъектами экономической деятельности		Демонстрировать понимание сущности финансов, ориентироваться в основных принципах функционирования налоговой, банковской систем, применять полученные навыки для эффективного взаимодействия с различными субъектами финансовой системы страны.
Базовая правовая	Способность осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры, принимать решения и совершать действия в управленческой сфере в точном соответствии с законом		В результате обучения студент приобретет комплекс знаний, умений и навыков, связанных с основными закономерностями развития права; механизмом правового регулирования, особенностями конституционного строя, организации системы органов государства и местного самоуправления в Республике Казахстан; сущностью и содержанием основных понятий, институтов, правоотношений в области трудового права и права социальной защиты населения

Правовые основы бизнеса	Способность осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры, принимать решения и совершать действия в предпринимательской и управленческой сферах в точном соответствии с законом	Знает правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность, как в пределах Казахстана, так и с участием зарубежных партнеров, демонстрирует умения комментирования их содержания и использования для организации различных субъектов предпринимательской деятельности, разработки текстов предпринимательских договоров, умение защищать свои права законными правовыми средствами, способен к руководящей деятельности в точном соответствии с законом
-------------------------	--	---

4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
KK1	*	*											
KK2			*										
KK3				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
KK4						*	*						
KK5								*	*	*	*		*
KK6									*	*	*	*	*
KK7									*	*	*	*	*

4.3. Карта формирования компетенций

Шифр компетенции	Код дисциплины	Название дисциплин, формирующих компетенции	OK/ KB/ BK	Объем в кредитах	Кол-во часов	Форма оценки достижения результата
KK1	SPKP	Социология, Политология, Культурология, Психология	OK	8	240	Экзамен
	UP	Учебная практика		1	30	Тестирование отчет
KK1	EBZh/ Re/Me	Экология и безопасность жизнедеятельности религиоведение/ маңгелік ел	KB	5	150	Экзамен
	CIK	Современная история Казахстана	OK	5	150	Тестирование Устный Гос.экс
	Fil	Философия	OK	5	150	Экзамен
KK1	FK	Физическая культура	OK	8	240	Тестирование
	Yа	Иностранный язык	OK	10	300	диф/зачет Устный экс
KK1	K(R)Ya	Казахский (русский) язык	OK	10	300	Устный экс
	MK"POYz"	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	BK	6	180	Экзамен
KK2	ICT	Information and communication technologies	OK	5	150	Тестирование
	Fiz	Физика				Экзамен
	OF	Основы электротехники	KB	5	150	Письменный экзамен
	CS	Цифровая схемотехника				Экзамен
	TEC	Теория электрических цепей	KB	5	150	Тестирование
	Mat	Математика				Экзамен
	MA	Математический анализ	KB	5	150	Тестирование
KK3	AP	Алгоритмизация и программирование				Экзамен
	TP	Технология программирования	KB	5	150	(курс/ проект) Письменный экзамен
	PJBY	Программирование на языках высокого уровня - Programming in a high level language				Экзамен
	OC	Основы C#	KB	5	150	(курс/ проект) Письменный экзамен
	SPO	Системное программное обеспечение				Экзамен
	Os	Операционные системы	KB	5	150	Тестирование
	OOP	Объектно-ориентированное программирование (Java)				Экзамен
	IT	Интернет технологии	KB	5	150	Тестирование
	WP	Web - программирование				Экзамен
	PSP	Программирование сетевых приложений	KB	5	150	Защита проекта
	TRP	Тестирование программных приложений				Экзамен
	TWOP	Тестирование web-ориентированных приложений	KB	5	150	Тестирование
	PP	Производственная практика				Экзамен
KK4	TI	Теория информации				отчет
	TIO	Теория информационных процессов	KB	5	150	Письменный экзамен
	MMY	Модели и методы управления IT-проектами				Экзамен
	OKM	Основы компьютерного моделирования	KB	5	150	Защита проекта
	YD	Управление данными				Экзамен
	RBDXD	Распределенные базы данных и хранилища данных	KB	5	150	Тестирование
	SMPP	Средства моделирования программных приложений				Экзамен
	TRPP	Технология разработки программных приложений	KB	5	150	(курс/ проект) Защита проекта
	ITY	ИТ в управлении	KB	5	150	Устный экзамен

	POIS	Предметно-ориентированные ИС				
КК5	AOKS	Архитектура и организация компьютерных систем	КВ	5	150	Письменный экзамен
	TCT	Телекоммуникационные системы и технологии				
	Rob	Робототехника (продвинутый курс)	КВ	5	150	Защита проекта
	AIS	Администрирование в ИС				
	KS	Компьютерные сети	КВ	5	150	Письменный экзамен
	PST	Программирование сетевых технологий				
		Производственная практика	ОК	5	150	отчет
КК6	KDT	Компьютерные дизайн-технологии	КВ	5	150	Экзамен Тестирование
	KDT	Компьютерный дизайн				
	ORMP	Организация разработки мобильных приложений	КВ	5	150	Защита проекта
	MVSP	Мобильные вычислительные системы и их программирование				
	WP	Web-проектирование	КВ	5	150	Защита проекта
	RWK	Разработка Web компонентов				
КК7	PIS	Проектирование ИС	КВ	5	150	(курс/ проект) Защита проекта
	TRNS	Технологии разработки на Net системах				
	PZIS	Представление знаний в ИС	КВ	5	150	Защита проекта
	IS	Интеллектуальные системы				
	KB	Кибербезопасность	КВ	5	150	Письменный экзамен
	IBZI	Информационная безопасность и защита информации				
	MSK	Методы шифрования и криптографии	КВ	5	150	Письменный экзамен
	OIB	Основы информационной безопасности				
КК8		Майнор		20		экзамен
	PP	Производственная практика	ОК	10		отчет
	PP	Преддипломная практика	ОК	5		отчет

5. Концепция развития образовательной программы

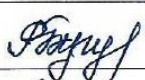
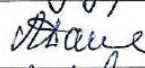

Целевые индикаторы развития ОП 6В06102 "Вычислительная техника и программное обеспечение"

Цель 1: Совершенствование образовательной деятельности в соответствии с требованиями внешней среды	Целевой индикатор: функционирование университета в соответствии с основными параметрами Болонского процесса	ед. изм.	В плановом периоде				
			План 2018-2019	План 2019-2020	План 2020-2021	План 2021-2022	План 2022-2023
1	2	3	4	5	6	7	8
	качественная успеваемость студентов (доля обучающихся на «хорошо и отлично»)	%	59	60	75	75	75
	количество обладателей грантов ректора, социальных партнеров, именных стипендий	чел.	32	32	-	-	-
	доля студентов, магистрантов устроившихся работать по специальности в первый год после окончания вуза	%	75	79	79	80	80
	количество дисциплин, преподаваемых на иностранных языках	шт.	4	5	5	7	8
Задача 1.2 Создание и развитие информационной инфраструктуры	количество МООКов	шт.	3	1	1	1	1
	количество разработанных медиа-курсов	шт.	23	25	1	1	1
	количество разработанных электронных учебников с наличием авторского свидетельства МЮ РК	шт.	22	22	1	1	1
Задача 1.3 Повышение профессионального уровня ППС	доля штатных ППС с учеными степенями и званиями	%	53	54	55	55	55,5
	количество штатных докторов PhD	чел.	5	2	-	-	-
	количество преподавателей, реализующих профилирующие дисциплины на иностранных языках	чел.	4	5	5	6	7
	количество ППС, обладателей государственных наград, премий, грантов	чел.	1	-	-	-	-
	количество ППС, прошедших повышение квалификации	чел.	9	7	7	8	8
	количество ППС, прошедших международные стажировки	чел.	12	1	1	1	1
	количество ППС участвующие в академической мобильности	чел.	1	1	1	1	1

Задача 1.4 Совершенствование качественного состава контингента обучающихся	количество выпускников средних школ, обладателей знака «Алтын белгі», аттестата с отличием, победителей конкурсов и олимпиад	чел.	-	-	-	1	1
	количество выпускников КЭУ, продолживших обучение в магистратуре	чел.	12	14	15	16	17
	количество абитуриентов с высоким уровнем среднего баллашкольного аттестата	чел.	3	2	2	3	3
	доля студентов, владеющих иностранным языком на уровне intermediate	%	7	7	7,5	8	8,5
Задача 1.5 Внедрение современных форм практико- ориентированного обучения по приоритетным направлениям ГП ФИИР РК	количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин	чел.	3	4	4	5	5
	количество дипломных проектов, выполненных по заказу предприятий	чел.	13	15	17	20	22
	Выездные занятия студентов на базы практик к потенциальным работодателям		65	75	80	85	90
	количество ежегодно заключаемых меморандумов с ведущими предприятиями и организациями	шт.	7	2	2	2	2
	количество действующих филиалов кафедры	шт.	4	5	6	7	8
	количество МООКов	шт.			1		
Цель 2: Устойчивое развитие научно- исследовательской деятельности Университета путем обеспечения эффективной интеграции образования и науки	Целевой индикатор: повышение объема финансирования научной и инновационной деятельности кафедр и НИИ университета за счет внешних источников финансирования						
Задача 2.1 Повышение научно- исследовательского потенциала университета	количество научных публикаций ППС кафедры	шт.	31	31	32	33	34
	доля ППС кафедры, участвующего в выполнении научно-исследовательских тем	%	70	70	73	73	74
	количество научных публикаций в журналах с ненулевым импакт-фактором (ThomsonReuters, SCOPUS, РИНЦ)	шт.	3	3	3	4	4
	количество учебников, изданных под грифом МОН РК	шт.	-	1	1	-	-
	количество изобретений, патентов, лицензий	шт.	9	1	1	1	1
Задача 2.2 Создание многоканальной системы финансирования научных исследований	количество научных тем, выполняемых по результатам бюджетных конкурсов научно-исследовательских проектов	шт.	1	1	1	1	1
Задача 2.3 Интеграция научной деятельности и образовательного процесса	количество членов СНО	чел.	35	35	35	36	37
	количество научных публикаций студентов, магистрантов и докторантов PhD	шт.	16	16	17	18	19
	количество научно-инновационных проектов студентов, магистрантов и докторантов PhD	шт.	1	1	1	1	1
	количество НИРС, получивших дипломы и награды за участие в международных конкурсах, конференциях	шт.	3	3	3	3	4
	количество НИРС, получивших дипломы и награды за участие в республиканских конкурсах	шт.	4	4	4	4	4
	количество совместных публикаций ППС и студентов, магистрантов, докторантов PhD	шт.	7	7	9	10	10
Задача 3.2 Обеспечение в соответствии с требованиями Болонского процесса мобильности студентов	Количество студентов, участвующих в программах академической мобильности	чел.		1	2	2	3
Задача 6.1 Реализация комплекса мер по патриотическому воспитанию и формированию	доля студентов, вовлеченных в общественные мероприятия патриотического характера	%	85	85	86	86	87
	количество мероприятий по патриотическому воспитанию (кураторские часы, конференции,	шт.	12	12	12	13	14

гражданской активности молодежи	тематические лекции и т.д.)						
Задача 6.2 Реализация комплекса мер по формированию социально значимых и индивидуальных качеств, свойств личности	доля молодежи участвующей в различных формах студенческого самоуправления	%	18	20	100	100	100
	участие студентов в строительных и трудовых отрядах «Жасыл ел» и др.	чел.	3	3	18,5	19	19,5
	количество студентов-членов Альянса студентов Казахстана	чел.	3		3	4	4
Задача 6.3 Реализация комплекса мер по формированию и развитию системы духовно-нравственных знаний и ценностей	доля молодежи, участвующей в общественной жизни университета	%	55	55	56	58	59

6. Лист согласования образовательной программы

Должность	Подпись	ФИО
Проректор по академическим вопросам и новым технологиям		к.э.н., профессор Бугубасва Р.О.
Директор департамента академического развития		к.э.н., профессор Даниярова М.Т.
Декан учетно-финансового факультета		к.э.н., доцент Серикова Г.С.

* если лицо не сотрудник КЭУК подпись заверяется печатью