

Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Костанайский
государственный
университет имени
А.Байтурсынова»

Факультет информационных
технологий



Утверждаю

Председатель ученого
совета

А. Доцанова

2019 г.



Модульная образовательная программа

6В06102 Информационные системы

Уровень: бакалавриат

Костанай, 2019

Составители:

Кузенбаев Б.А. –и.о. заведующего кафедрой информационных систем
Алдашева Д.Т. - старший преподаватель кафедры информационных систем

Рассмотрен на заседании Методического совета факультета информационных технологий, протокол от 25.04.2019 г. № 4

Рассмотрен на заседании ученого совета университета, протокол от 26.04.2019 г. № 6

Разработана на основании следующих документов:

- ГОС ВО, утвержденный приказом Министра образования и науки от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями и дополнениями);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций в сфере информационно-коммуникационных технологий, утвержденная протоколом №1 заседания отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере информационно-коммуникационных технологий от 20 декабря 2016г.;
- Профессиональные стандарты «Тестирование программного обеспечения», «Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях», «Системное и сетевое администрирование», «Разработка технической документации», «Разработка программного обеспечения», «Обеспечение сопровождения программного обеспечения», «Информационная безопасность», и управление информационными ресурсами», «Администрирование баз данных», «Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях», утверждение НПП РК «Атамекен» от 17.07.2017 №171

Согласование с предприятием
«ISE-Computers»



Емельянов И.С.

© Костанайский государственный
университет имени А.Байтурсынова

Паспорт образовательной программы

Код и название ОП	6B06102 Информационные системы
Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
Код и классификация направлений подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
Вид ОП	Действующая
Цель образовательной программы	
Подготовка квалифицированных специалистов, владеющих высокоэффективными методами обработки информации, умеющих применять полученные знания в области информационных систем, обладающих практическими навыками и лидерскими качествами, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием.	
Присуждаемая степень	
Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»	
Перечень должностей специалиста	
Менеджер IT-технологий, специалист по ремонту компьютерной техники, программист со знанием 1С:Предприятие, специалист по информационной безопасности и защите информации, специалист по сопровождению ИС, системный администратор, Web-дизайнер, бухгалтер со знанием 1С:Предприятие, администратор баз данных, оператор по обслуживанию компьютерных устройств, проектировщик программного обеспечения, специалист по созданию и управлению информационными ресурсами, специалист по тестированию информационных технологий.	
Объекты профессиональной деятельности	
Государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие информационные системы в различных областях, проектные и научно-исследовательские институты, автоматизированное производство промышленных предприятий, телекоммуникационные компании, органы управления, силовые структуры, департаменты информационных технологий, финансовые организации, бизнес-структуры, образовательные организации, учебные заведения, промышленное производство.	
Виды профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - производственно-технологическая; - сервисно - эксплуатационная; - организационно-управленческая; - расчетно-проектная. 	
Функции профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - проектирование и разработка различных компонентов информационных систем; - инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевой инфраструктуры информационных систем; - проектирование и администрирование баз данных информационных систем; - сопровождение информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их элементов. - готовность использовать индивидуальные, креативные способности для оригинального решения исследовательских задач. 	
Общие компетенции	
<p>ОК 1 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках;</p> <p>ОК 2 Использовать в профессиональной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОК 3 Взять на себя ответственность, совместно с другими вырабатывать решения и участвовать в их реализации, толерантность к разным этнокультурам и религиям;</p>	

ОК 4 Находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива;
ОК 5 Использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания для решения профессиональных задач;
ОК 6 Выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста;
ОК 7 Ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;
ОК 8 Проводить научные исследования, эксперименты с написанием и презентацией различных видов работ на основе принципов академической честности.

Результаты обучения по ОП

ОН 1 Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем;
ОН 2 Создавать, устанавливать, конфигурировать и администрировать сетевые инфраструктуры информационных систем;
ОН 3 Выполнять проектирование и администрирование базы данных информационных систем;
ОН 4 Сопровождать информационное, программное и техническое обеспечение информационных систем и их элементов;
ОН 5 Применять математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;
ОН 6 Реализовывать основные уязвимые процессы передачи и обработки информации в информационных системах;
ОН 7 Иметь навыки программной защиты информации в информационных системах;
ОН 8 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОН 9 Применять знания общеобразовательных дисциплин (экономических, правовых, гуманитарных и др.) в профессиональной деятельности

По окончании образовательной программы выпускники могут:

- 1) продемонстрировать знания и понимание в области информационно – коммуникационных технологий, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области;
- 2) применять знания и понимание в области информационно – коммуникационных технологий на профессиональном уровне;
- 3) формулировать аргументы и решать проблемы в области информационно – коммуникационных технологий;
- 4) осуществлять сбор и интерпретацию информации в области информационно – коммуникационных технологий для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- 5) сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области информационно – коммуникационных технологий, как специалистам, так и неспециалистам.
- 6) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области информационно – коммуникационных технологий.

Содержание образовательной программы

Название модуля	Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)	Код дисциплины	Наименование дисциплины /практики	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр	Формируемые компетенции (коды)
Общие дисциплины	ООД ОК	SIK 1101	Современная история Казахстана	Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.	5	2	ОК 3 ОК 5
	ООД ОК	Fil 1102	Философия	Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.	5	1	ОК 3 ОК 5
	ООД КВ	ОРАК 2109	Основы права и антикоррупционной культуры	В рамках дисциплины студенты изучат основные понятия и категории государства и права, правовые отношения и основы различных сфер отраслей права Республики Казахстан. Дисциплина формирует систему знаний по противодействию коррупции и выработку на этой основе гражданской позиции по отношению к данному явлению.	5	3	ОК 5 ОН 9
	ООД КВ	EBZh 2109	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина формирует экозащитное мышление и способность предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы.			ОК 5 ОН 9
	ООД	ОЕР	Основы экономики и	Дисциплина формирует экономический образ			ОК 5

	КВ	2109	предпринимательств а	мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде.			ON 9
	ООД КВ	OL 2109	Основы лидерства	При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.			OK 5 ON 9
Казахский (русский) язык	ООД OK	K(R)Ya 1104 (1,2)	Казахский (русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный.	10	1,2	OK 1
	БД ВК	DKYa 2204	Делопроизводство на казахском языке	Дисциплина формирует у студентов практические навыки правильного оформления документов с учетом положений нормативных правовых актов. Изучаются виды документов, их реквизиты. Студенты овладеют терминологическим и синтаксическим минимумом, необходимым для составления деловых бумаг.	3	3	OK 1 ON 8
Иностранный язык	ООД OK	IYA 1103 (1, 2)	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне. Изучение дисциплины «Иностранный язык (английский)» является овладение студентами навыками чтения и перевода научной и специализированной литературы для получения информации профессионального характера и умения вести беседу на профессиональные темы.	10	1,2	OK 1 ON 9
	Модуль	ООД	Psi	Психология	Дисциплины модуля формируют социально-	8	2

социально-политических знаний	ОК	1107		гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».			ОК 4 ОК 5 ОК 6
		SPK 1106	Социология, политология, культурология				
Профессиональные языки	БД ВК	PK(R) Ya 3205	Профессиональный казахский (русский) язык	Дисциплинарное обеспечение качественного усвоения казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через широкую коммуникативную компетенцию всех уровней использования языка для изучения казахского языка как иностранного в своей предметной области.	5	5	ОК 1 ОН 8
		POIYa 2206	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Дисциплина формирует способности квалифицированного использования государственного (русского) языка в профессиональной, научной, практической деятельности; формирует навыки применения всех средств языкового общения в профессиональной сфере; совершенствование способности овладения лексическим и терминологическим минимумом по специальности.	5	4	ОК 1 ОН 8
Математический модуль	БД ВК	MA 2207	Математический анализ	Дисциплинарное обеспечение получаемых знаний в соответствии со специальностью; методы познания на уровне, необходимые для решения задач. Формирует интерпретацию конструкций, математических и математических исследований, в приложениях, решениях проблемных и прикладных задач.	5	3	ОН 5
		DMML 2208	Дискретная математика и математическая логика	Способствует применению свойств операций для доказательства теоретико-множественных равенств; определению типов отображения и находить композицию отображений; усвоению основных понятий комбинаторики. Развивает умение применять эти понятия при решении задач; обосновывать корректность алгоритмов и оценивать их сложность; развивает практические навыки при использовании	5	4	

				алгоритмов и применении машин Тьюринга к словам; формирует представление о методах современной дискретной математики и её приложениях в программировании; обосновывать корректность алгоритмов и оценивать их сложность.			
Модели и методы автоматизированных систем	БД КВ	MMU 3213	Модели и методы управления	Дисциплина формирует способности практического использования экономико - математических методов, моделей и вычислительной техники в управлении экономическими процессами. В рамках изучения дисциплин изучаются основные понятия и методы математического программирования, оптимизации и методов решения оптимизационных задач.	5	5	ON 5
		MP 3213	Математическое программирование	Дисциплина формирует способности логического и алгоритмического мышления, повышения общей математической культуры, формирования навыков формализации моделей реальных процессов, анализа систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений, а также выработку умений и исследовательских навыков анализа прикладных задач.			ON 4 ON 5
		SAV 3214	Системы автоматизации вычислений	В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются знания о программе математического моделирования MATLAB, которая предназначена для выполнения инженерных и научных вычислений, в том числе решения нелинейных уравнений и систем, решения задач линейной алгебры, решения задач оптимизации, решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем и др.	5	6	ON 4 ON 5
		SAMV 3214	Система автоматизации математических вычислений	Дисциплина формирует знания по освоению методики автоматизированного расчета математических и технических задач и методов информационных технологий, связанных с анализом, математическим моделированием и экспериментальным исследованием различных			ON 4 ON 5

				процессов. А рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются навыки разработки алгоритмов решения математических и технических задач, сложных расчетов и построения графиков в среде MathCAD.			
Технологии программирования	ООД ОК	ИКТ 1105	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	Дисциплина формирует способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Студенты изучат концептуальные основы архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; получают знания о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности.	5	1	ON 2 ON 3 ON 4 ON 8
	БД ВК	ASDiP 1201	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Дисциплина формирует способности разрабатывать алгоритмы, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных объектов. В рамках дисциплины обучающиеся освоят теорию разработки алгоритмов, методы и технологии решения практических и научных задач на языке Python.	5	1	ON 1 ON 7
	БД ВК		Учебная практика	В рамках учебной практики формируются способности владения культурой мышления, логическим мышлением и способностью к получению, обработке и анализу учебного материала, применения различных методов алгоритмических задач, обоснования выбранных методов и алгоритмов их решения.	1	2	
Технология Web и мультимедийных приложений	БД ВК	OWP 1202	Основы web-программирования	Дисциплина формирует навыки создания и использования Интернет-ресурсов; навыки поиска информации в различных контекстах в сети Интернет. В рамках дисциплины студенты изучают методы представления информации в сети; подбор и управление контентом в веб-приложениях; создание стилей (CSS) для дизайна web-страниц; работу со	3	1	ON 1 ON 4

				скриптами (JavaScript).			
		ТТР 1203	Теория и технология программирования	В рамках дисциплин обучающиеся получают представление о принципах построения и разработки программных систем, которые получают навыки разработки и разработки программ для процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования с использованием методологии объектно-ориентированного программирования.	4	2	ON 1 ON 4
		МТ 2210	Мультимедиа технологии	Дисциплина обеспечивает качественное знакомство с аппаратными и программными средствами мультимедиа; понятием мультимедиа; классификацией и областью применения мультимедиа технологий; основам составляющие мультимедиа; продукты iSpring для разработки мультимедиа; типами и форматами файлов; форматами форматов BMP, TIF, GIF, JPG и др; трехмерной графикой, технологиями анимации; форматами видеофайлов.	5	3	ON 6
Системы баз данных и проектирование	БД БК	БДИС 2211	Базы данных в ИС	Формирование базы данных (БД) в информационных системах (ИС), практическое проектирование БД и создание информационных приложений и информационных систем с использованием современных аппаратных платформ в различных предметных областях.	5	3	ON 3
		SAPP 2212	Системы автоматизированного проектирования и производства	Дисциплина формирует у студентов представление о современных тенденциях развития техники и технологий в профессиональной деятельности. В рамках изучения дисциплины студенты изучают современные программные средства для проектирования элементов устройств; производимые практические навыки и умение выполнять моделирование объектов на базе пакетов автоматизированного проектирования.	5	4	ON 3
			Производственная практика	В рамках производственной практики формируются навыки сбора, обработки и анализа статистической	3	4	

				информации, использования основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, изучения организационной структуры и методов работы предприятий и их подразделений, связанных с информационными технологиями и современными СУБД.			
Архитектура и ремонт вычислительных систем	БД КВ	AVS 3209	Архитектура вычислительных систем	В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания по устройству ПК, принципам работы с компьютером, интерфейсу подключения устройств к компьютеру, сборке компьютера из комплектующих. В результате изучаются знания и умения в области архитектуры вычислительных систем и периферийных устройств.	5	6	ON 2
	ПД ВК	РТОК S 4301	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем	Данная дисциплина формирует профессиональные знания и навыки, связанные с существующими проблемами КС и периферийных устройств, методологией их устранения, проблемами при подключении устройств к компьютеру, выполнением работ по настройке, ремонтом, техническому обслуживанию и аппаратному обеспечению программного обеспечения и обслуживания дисковой подсистемы ПК и ОС.	5	7	ON 2 ON 6
Вычислительные комплексы и сети	ПД ВК	KS 2304	Компьютерные сети	В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания о современных компьютерных сетевых технологиях, способах передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также способности по освоению принципов организации и функционирования компьютерных сетей и особенностям работы персонального компьютера в сетях.	5	3	ON 2
	БД КВ	BKS 2215	Безопасность компьютерных систем	Дисциплинарное формирование знаний в отношении безопасности, необходимых будущих специалистов, занимающихся разработкой, внедрением и эксплуатацией вычислительных и информационных систем, а также практическим навыкам организации	5	4	ON 7

				работы по обеспечению безопасности на предприятиях.			
		MSI 2215	Методы защиты информации	Дисциплина способствует формированию у обучающихся основных знаний и навыков в области современных методов построения базовых примитивов, лежащих в основе надежных криптосистем и криптографических протоколов, а также ознакомление с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами защиты информации.			ON 7
Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие	БД КВ	ABPPS Р 3216	Автоматизация бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие	Дисциплина формирует теоретические знания в области понятий и видов бизнес-процессов, дает представление об автоматизации процессов на платформе 1С: Предприятие; Формирование навыков по использованию типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана, редакция 3.0» для быстрых и эффективных решений производственных задач предприятия.	5	5	ON 1
		PBPPS Р 3216	Проектирование бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие	Дисциплинарное обеспечение качественного усвоения и применения приемов и методов создания прикладных решений платформы 1С: Предприятие для практической деятельности, технологии разработки автоматизированных информационных систем; обмен данными с другими информационными системами.			ON 1
	ПД ВК	KASP 3302	Конфигурирование и администрирование в 1С: Предприятие	Дисциплина формирует навыки проектирования метаданных с использованием механизмов бизнес – планирования, проведения отладки и настройки 1С:Предприятие, умения создавать программные приложения на платформе 1С:Предприятие и быть компетентными в решении комплексных задач по проектированию бизнес – процессов, конфигурированию и администрированию в 1С: Предприятие.	5	6	ON 1
	ПД		Производственная	При прохождении производственной практики	5	7	ON 1

	ВК		практика	обучаемые умеют осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы, взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности, документировать произведенные изменения.			ON 2 ON 3 ON 4
Технологии разработки информационных систем	ПД ВК	TRRP 4305	Технология разработки распределенных приложений	Дисциплина способствует формированию знаний и навыков по основам проектирования, реализации и эксплуатации баз данных в системе управления базами данных Microsoft SQL Server, обеспечивая возможность принятия ключевых решений на ранних этапах создания проекта.	5	7	ON 3
	ПД ВК	PIS 4303	Проектирование информационных систем	Дисциплина способствует формированию знаний в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей. В рамках изучения дисциплины обучающиеся получают навыки конструирования программных модулей и проектирования информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации.	5	7	ON 3
	ПД ВК		Производственная практика Преддипломная практика	Производственная практика отрабатывает навыки осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Участвовать в составлении отчетной документации. Принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы, взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной	12	8	ON 2 ON 3 ON 4 ON 6 ON 7

				деятельности. Документировать произведенные изменения.			
Менеджмент интернет проектов	БД КВ	SSWP 4217	Средства создания Web-приложений	Дисциплина способствует получению знаний об основных принципах и законах проектирования дизайна сайтов, принципах разработки его элементов, ориентированных на пользователя, современных методах и технологиях разработки сайтов с использованием интеллектуальных средств поддержки проектирования, а также новых тенденциях и перспективах их развития.	5	7	ON 1
	ПД КВ	ЕВ 4306	Электронный бизнес	Дисциплина способствует формированию навыков практической работы в области электронного бизнеса. В рамках дисциплины обучающиеся научатся осуществлять поиск поставщиков и потребителей, проводить заключение договоров и оплату через Интернет, разрабатывать бизнес-план по созданию собственного электронного бизнеса.	5	7	ON 4
Сбор и анализ данных	БД КВ	ITSEM 2218	IT технологии в сфере экономики и менеджмента	Дисциплина способствует формированию у обучающихся системы компетенций в области компьютерной подготовки, необходимой для успешного применения современных информационных технологий в решении задач управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия. В рамках дисциплины обучающиеся рассмотрят и изучат информационные системы и технологии на различных уровнях менеджмента.	5	4	ON 4
	ПД КВ	ADPTs Е 3307	Анализ данных и прогнозирование цифровой экономики	Дисциплина способствует формированию представлений о современном уровне и перспективах развития статистических методов и моделей анализа экономики, а также получению навыков использования данных методов, моделей, соответствующего программного обеспечения в обработке, анализе данных, планировании и прогнозировании для подготовки и принятия рациональных управленческих решений.	5	5	ON 1

	ПД КВ	PUR 3308	Проектирование управленческих решений	Дисциплина способствует формированию у обучающихся знаний и навыков по принятию рациональных управленческих решений, использованию системного подхода для постановки и решения управленческих задач, а также компетенции в области использования аппарата принятия рациональных управленческих решений.	5	6	ON 1
Архитектура и проектирование облачных решений*	БД КВ	ОТ 4217	Облачные технологии	В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания о концепциях и инструментах облачных технологий, базовых моделях предоставления услуг, современных платформах облачных вычислений, а также о навыках использования готовых инструментов и технологий, позволяющих создавать локальные вычислительные облака в рамках предприятия, адаптировать готовые решения для их реализации в «облако».	5	7	ON 6 ON 7
	ПД КВ	PMS 4306	Проектирование микропроцессорных систем	Дисциплина способствует формированию знаний о теории проектирования узлов и элементов микроэлектронных систем, способах организации вычислений и управления на базе современных микропроцессорных и микроконтроллерных средств, а также получению навыков написания программ для встроенных микросистем.	5	7	ON 6
Телекоммуникационные технологии	БД КВ	ITTSS 2218	Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи	Дисциплина способствует формированию знаний о принципах организации и функционирования информационных технологий в телекоммуникациях и системах связи. В рамках дисциплины обучающиеся приобретают навыки работы с новейшими технологиями в области проектирования и программирования на языке JavaScript.	5	4	ON 2
	ПД КВ	MUT 3307	Мобильные устройства и технологии	Дисциплинарное моделирование знаний об основных проблемах. В рамках дисциплины обучаются приобретенные навыки работы над разработкой технологий разработки интерфейсов программных систем и написания приложений для мобильных	5	5	ON 2 ON 7

				устройств.			
	ПД КВ	DM 3308	3D моделирование	В рамках дисциплины обучающиеся получают знания по основам конструирования 3D моделей и проектирования объектов на компьютере, а также приобретают навыки по формированию интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей и освоению элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по 3D моделированию.	5	6	ON 1 ON 4
Вариативный модуль 17	БД КВ	ИВЕК 4219	Интернет-банкинг и электронная коммерция	Дисциплина способствует формированию представлений о возможностях электронной коммерции, обеспечению навыков работы в Интернете на электронных торговых площадках, ознакомлению с организацией межфирменного взаимодействия в процессах электронной коммерции, изучению технологий электронной коммерции на потребительском рынке товаров и услуг.	3	7	ON 4 ON 6
		ИМ 4219	Информационный менеджмент	Дисциплинарное образование формирует знания о теоретических и прикладных основах современной информационной технологии. В рамках изучения дисциплин у обучающихся формируются знания об общем представлении, назначении предметной области, функциях информационного менеджмента.			ON 4
		MOS 4219	Методы оптимизации сетей	Дисциплина способствует формированию знаний об основных положениях теории оптимизации, принципах оптимизации сетей телекоммуникаций, классификации задач и методов оптимизации, обосновании основных методов получения оптимальных решений, связи и отличиях задач и методов классической оптимизации.			ON 2 ON 7
	ПД КВ	СТ 4309	CASE-технологии	В рамках дисциплины обучающиеся получают знания о языке нотации и семантике языка UML, языке спецификации формальной семантики Object Constraint Language (OCL), сформируют навыки	3	7	ON 2 ON 7

				работы по использованию наиболее известных объектно-ориентированных CASE-инструментов и будут компетентными в области применения современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств.			
		TNP 4309	Технология .NET программирования	Дисциплинарное формирование знаний о языке C #, об основных этапах и принципах разработки приложений на языке C #. В рамках изучения дисциплин изучаются возможности разработки и тестирования консольных и Windows-приложений в среде разработки Microsoft Visual C #.			ON 1 ON 3 ON 4 ON 6 ON 7
		OS 4309	Операционные системы	В рамках изучения дисциплины формируются знания о теоретических основах операционных систем, их структурной организации, характеристиках, принципах построения, архитектуре современных операционных систем, об инсталляции и конфигурировании для решения задач обеспечения связей между логическими возможностями аппаратного обеспечения вычислительной системы с программами пользователей.			ON 2 ON 3 ON 6
Физическая культура	ООД ОК	FK 1401 (1-4)	Физическая культура	Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.	8	1-4	ОК 7
Вариативный модуль (Minor)	БД КВ	3320			5	5	
	БД КВ	3321			5	5	
Вариативный модуль (Minor)	БД КВ	3222			5	6	
	БД КВ	3223			5	6	

Итоговая аттестация	ИА		Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена		12	8	OK1 OK2 OK5 OK8
				Итого	240		

