

Матрица компетенций
02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Универсальные компетенции										
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5 Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранных языках с учетом социокультурных особенностей УК-1.7 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и	Основы военной подготовки			+					
		Безопасность жизнедеятельности				+				
		Иностранный язык	+	+	+	+				
		Основы российской государственности	+							
		Философия	+							
		Критическое мышление		+						
		История России		+	+					
		Общественный проект "Обучение служением"			+					
		Основы коммуникации			+					
		Экономическая культура и финансовая грамотность		+						
		Физическая культура и спорт		+						
		Алгоритмы и структуры данных			+	+				
		Базы данных					+	+		
Технологии разработки программного обеспечения							+			

тактик при ведении деловых переговоров УК-1.8 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования УК-1.15 Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной	Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах							+	
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	+	+	+	+	+	+		
	Язык Java						+		
	Анализ данных						+		
	Управление проектами							+	
	Управление командой							+	
	Модуль предпринимательский								
	Модуль педагогический					+	+		
	Модуль коммуникационный					+	+		
	Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+	+		
	Модуль правовой					+	+		
	Модуль физкультурно-оздоровительный					+	+		
	Модуль информационно-технологический					+	+		
	Модуль карьерной ориентации					+	+		
	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		+						
	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		

деятельности УК-1.16 Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины УК-1.17 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения УК-1.18 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности УК-1.19 Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с ней УК-1.21 Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма УК-1.22 Выстраивает деятельность в социальной и профессиональной сфере на принципах недискриминационного взаимодействия и с учетом социально-психологических особенностей лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья	Производственная преддипломная практика								+
	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+
	Защита выпускной квалификационной работы								+
	Проектная мастерская			+	+				
	Стратегии личностно-профессионального развития	+							
	Теория семьи и семейного воспитания								
				+					

Общепрофессиональные компетенции										
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	Математический анализ	+	+	+	+				
		Алгебра	+	+						
		Геометрия	+	+						
		Математическая логика			+					
		Дифференциальные уравнения			+	+				
		Имитационное моделирование						+		
		Комплексный анализ				+				
		Функциональный анализ					+			
		Теория вероятностей и математическая статистика					+	+		
		Уравнения математической физики					+	+		
		Численные методы						+		
		Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах							+	
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+
		Защита выпускной квалификационной работы								+
ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов	ОПК-2.1 Знает математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; основные задачи и области применения методов	Основы программирования	+	+	+	+				
		Алгоритмы и структуры данных			+	+				
		Основы виртуализации					+			
		Дискретная математика для программистов				+				
		Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		+						
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+

[illegible]

Профессиональные компетенции									
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр					
				1	2	3	4	5	6
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-1. Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта.	ПК-1.1. Проводит разработку и документирование программных интерфейсов. ПК-1.2. Проводит оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач. ПК-1.3. Применяет методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.	Технологии разработки программного обеспечения						+
			Язык Python			+			
			Архитектура вычислительных систем				+		
			Веб-программирование					+	
			Информационная безопасность					+	
			Операционные системы					+	+
			Проектирование информационных систем						+
			Управление проектами						+
			Управление командой						+
			Компьютерная графика						+
			Мультимедиа технологии						+
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+
			Производственная преддипломная практика						+
Создание и сопровождение архитектуры программных средств	ПК-2. Способен проводить оценку	ПК-2.1. Проводит анализ на соответствие программного средства требованиям и спецификациям,	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						+
			Защита выпускной квалификационной работы						+
			Технологии разработки программного обеспечения						+

Поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации	требований к программному средству.	представленных заказчиком. ПК-2.2. Проводит проверку проведенной работы по сбору, обработке и ранжированию требований пользователей в рамках разработки программного обеспечения. ПК-2.3. Оценивает взаимосвязь требований к программному средству и содержанию технического задания.	Веб-программирование					+			
			Проектирование информационных систем								+
			Правоведение								+
			Язык Java						+		
			Анализ данных						+		
			Основы разработки мобильных приложений							+	
			Разработка программного обеспечения для мобильных систем							+	
			Компьютерная графика								+
			Мультимедиа технологии								+
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		
			Производственная преддипломная практика								+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+
			Защита выпускной квалификационной работы								+
	ПК-3. Способен осуществлять оптимизацию функционирования баз данных	ПК-3.1. Проводит мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД. ПК-3.2. Осуществляет оптимизацию выполнения запросов к БД. ПК-3.3. Применяет методы оптимизации производительности БД и контролирует полученные результаты.	Базы данных					+	+		
			Компьютерные сети						+		
			Распределенные базы и хранилища данных							+	
			Базы данных для мобильных устройств							+	
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		

Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем			Производственная преддипломная практика								+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+
			Защита выпускной квалификационной работы								+
	ПК-4. Способен предотвращать потери и повреждение данных.	ПК-4.1. Разрабатывает регламенты резервного копирования и восстановления БД. ПК-4.2. Проводит процедуры резервного копирования данных. ПК-4.3. Проводит процедуры восстановления данных после сбоя.	Базы данных					+	+		
			Компьютерные сети						+		
			Проектирование информационных систем								+
			Правоведение								+
			Распределенные базы и хранилища данных							+	
			Базы данных для мобильных устройств							+	
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		
			Производственная преддипломная практика								+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+
			Защита выпускной квалификационной работы								+