

Матрица компетенций для направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

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	9	А
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	Основы российской государственности	+									
		Философия	+									
		Критическое мышление		+								
	УК.1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Экономическая культура и финансовая грамотность		+								
		История России		+	+							
	УК.1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Основы коммуникации			+							
		Общественный проект «Обучение служением»			+							
	УК.1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Иностранный язык	+	+	+	+						
	Физическая культура и спорт				+							
	УК.1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	Основы военной подготовки			+							
		Безопасность жизнедеятельности				+						
	УК.1.6. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей	Введение в специальность	+									
		Элективные курсы по физической культуре и спорту	+	+	+	+	+	+				
	УК.1.7. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров	Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+	+				
		Модуль предпринимательский					+	+				

УК.1.8. Проявляет в своём 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	Модуль педагогический Модуль коммуникационный Модуль правовой Модуль физкультурно-оздоровительный Модуль информационно-технологический					+	+				
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	Модуль карьерной ориентации Учебная ознакомительная практика				+	+	+				
УК.1.10. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию.	Производственная технологическая практика Производственная проектно-технологическая практика						+		+		
УК.1.11. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика									+	
УК.1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы									+	
УК.1.13. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	Стратегии личностно-профессионального развития	+								+	
УК.1.14. Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Проектная мастерская Теория семьи и семейного воспитания				+	+					

[illegible]

	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												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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	9	A	
ОПК-1. Способен применять математические методы, физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает знаниями основ высшей математики, общей физики, методов численного моделирования	Математический анализ Аналитическая геометрия и линейная алгебра	+										
	ОПК-1.2. Анализирует и выбирает методы высшей математики и численного моделирования, законы физики для решения конкретных задач профессиональной деятельности	Дифференциальные уравнения Теория вероятностей и математическая статистика Дискретная математика	+	+	+								
	ОПК-1.3. Применяет законы высшей математики и физики, методы численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности	Механика и молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика и атомная физика Цифровая обработка сигналов Математическая логика и теория алгоритмов Основы теории систем и системного анализа Учебная ознакомительная практика Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+		+					+	+

ОПК-4. Способен применять положения в области электроники и схемотехники, электротехники, оптоэлектроники для решения профессиональных задач	ОПК-4.1. Имеет представление о принципах действия электронных компонентов, их математических моделях, знаком с построением эквивалентных схем для различных режимов работы, особенностями расчетов узлов электронных устройств	Электроника и схемотехника Цифровые устройства и микропроцессоры Электротехника и электропитание устройств и систем инфокоммуникаций Учебная ознакомительная практика Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы				+						
	ОПК-4.2. Математически описывает физические процессы, протекающие в электронных устройствах, на основе анализа особенностей электронных и микроэлектронных приборов выбирает элементную базу для создания аппаратуры для решения задач профессиональной деятельности					+	+					+
	ОПК-4.3. Демонстрирует практические навыки владения методами анализа и синтеза электронных устройств с учетом особенностей работы полупроводниковых приборов и микросхем в различных режимах и частотных диапазонах											+
ОПК-5. Способен осуществлять выбор аппаратных средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Ориентируется в основных тенденциях развития, технологиях и сферах применения аппаратных средств вычислительной техники	Аппаратные средства вычислительной техники Учебная ознакомительная практика Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы				+	+					
	ОПК-5.2. Осуществляет выбор аппаратных средств вычислительной техники для реализации задач профессиональной деятельности					+						+
	ОПК-5.3. Демонстрирует практические навыки использования аппаратных средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности											+
ОПК-6. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и	ОПК-6.1. Имеет представление об основных методах и средствах проведения теоретических и экспериментальных исследований, методиках обработки экспериментальных данных	Механика и молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика и атомная физика Учебная ознакомительная практика Выполнение выпускной квалификационной работы	+									
	ОПК-6.2. Выбирает способы и средства измерений, проводит теоретические и экспериментальные исследования и определяет оптимальные методики обработки результатов исследований			+	+	+						+

[illegible]

	модификации и сопровождению информационной системы	ПК-1.3. Анализирует зафиксированные дефекты и несоответствия в архитектуре и дизайне информационной системы, устанавливает причины их возникновения, устраняет дефекты и несоответствия	Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы														+
Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ПК-2. Готовность к установке и настройке программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы в рамках выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению информационной системы	ПК-2.1. Имеет представление об основах системного администрирования и администрирования СУБД, архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем, современных операционных систем, сетевых протоколах	Сетевые технологии Автоматизированные системы управления технологическими процессами Администрирование информационных систем Цифровые платформы и сервисы в электроэнергетике Производственная технологическая практика Производственная проектно-технологическая практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы						+	+							
		ПК-2.2. Устанавливает, настраивает, конфигурирует операционные системы, системы управления базами данных, прикладное программное обеспечение							+								
		ПК-2.3. Проверяет соответствие серверов требованиям информационной системы к оборудованию и программному обеспечению, устанавливает серверную часть информационной системы у заказчика; верифицирует правильность установки серверной части информационной системы у заказчика											+				
Разработка, отладка, модификация и поддержка системного	ПК-3. Готовность к принятию мер в случае обнаружения	ПК-3.1. Имеет представление об основах информационной безопасности организации, моделях угроз информационной безопасности	Основы безопасности информационных систем Вредоносное программное обеспечение									+	+				

[illegible]

(далее - системе) на протяжении их жизненного цикла		результаты прототипирования пользовательского интерфейса	Человеко-машинное взаимодействие											
		ПК-4.3. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС, согласует их с заинтересованными сторонами, разрабатывает и тестирует прототип ИС, анализирует результаты тестов прототипа ИС, принимает решения о пригодности архитектуры ИС	Управление электропотреблением методами рангового анализа Производственная технологическая практика Производственная проектно-технологическая практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Выполнение выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы					+		+		+		
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-5. Готовность к разработке структуры программного кода информационной системы, способность к его верификации относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика и устранению	ПК-5.1. Имеет представление о программировании и работе с базами данных, инструментах и методах верификации структуры программного кода, современных методиках тестирования разрабатываемых ИС	Программирование устройств Интернета вещей Язык программирования С++ Язык программирования С# Язык Java Технологии WEB-разработки Технология разработки программного обеспечения Проектирование интерфейсов информационных систем						+			+		
		ПК-5.2. Разрабатывает структуру программного кода ИС, верифицирует структуру программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устраняет обнаруженные несоответствия						+			+		+	

			Защита выпускной квалификационной работы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--