

Матрица
соответствия результатов обучения и трудовых функций
образовательной программы направления
710100-Информатика и вычислительная техника
(бакалавриат)

Виды трудовой деятельности	Трудовые функции	Результаты обучения		
		Профессиональные компетенции		Личностные компетенции
		Знания и понимания	Умения и навыки	
А. Проектно-конструкторская	1. подготовка заданий на разработку проектных решений;	-методы проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;	-планировать, организовывать и проводить научные исследования;	-культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных -способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности - владеть, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
	2. разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;	- методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;	-использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач	
	3. выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;	- жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE-средства;	-применять методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;	
	4. проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;			
	5. разработка методических и нормативных документов, технической документации, проектов и программ.			

В. Проектно-технологическая	1. проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов; 2. разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов; 3. разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения производства; 4. тестирование программных продуктов и баз данных;	- методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования; -CALS-технологии; - информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании; -методы компьютерного моделирования производств;	планировать, организовывать и проводить научные исследования; -использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; -владеть методами системного анализа, управления и обработки информации	-способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
С. Научно-исследовательская	1. разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; 2. сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; 3. разработка математических моделей исследуемых процессов; 4. разработка методик автоматизации принятия решений. Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;	- историю и тенденции развития науки и техники; - методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте; - организацию труда исследователей в инженерной области; - методы планирования, организации эксперимента и обработки экспериментальных данных; -методы компьютерного моделирования производств;	-навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно- педагогической деятельности. - методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов -ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; - обработка полученных результатов исследовательской деятельности, анализ и осмысление их с учетом имеющихся данных;	

	5. подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.		-представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с предъявляемыми требованиями;	
D. Педагогическая;	1. выполнение педагогической работы на кафедрах ВУЗов на уровне ассистента; 2. подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления «Информатика и вычислительная техника» под руководством профессоров и опытных доцентов; 3. разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе; 4. участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; 5. постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления; 6. проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-	- современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения; - основы педагогики и психологии высшей школы.	-навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, -систематизации учебных и воспитательных задач; - методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями; - умение ставить учебно-воспитательные цели, -выбирать тип, вид занятия, использования различных формы организации учебной деятельности;	-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

	исследовательской работы студентов;		-диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности	
Е. Организационно-управленческая	1. организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ; 2. подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы; 3. подготовка отзывов и заключений на проекты, заявки, предложения по вопросам автоматизированного проектирования;	- методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте; - организацию труда исследователей в инженерной области; - методы планирования, организации эксперимента и обработки экспериментальных данных; - методы управления жизненным циклом инженерной продукции и ее качеством;	-использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом -развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации	-способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Руководитель программы _____ к.т.н., доцент Исраилова Н.А.