

Матрица

соответствия результатов обучения и трудовых функций
образовательной программы направления

710100-Информатика и вычислительная техника

(магистр)

Виды трудовой деятельности	Трудовые функции	Результаты обучения		
		Профессиональные компетенции		Личностные компетенции
		Знания и понимания	Умения и навыки	
А. Проектно-конструкторская	<ol style="list-style-type: none"> 1. подготовка заданий на разработку проектных решений; 2. разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций; 3. выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем; 4. проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем; 5. разработка методических и нормативных документов, 	<p>-методы проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;</p> <p>- методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;</p> <p>- жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE-средства;</p>	<p>-планировать, организовывать и проводить научные исследования;</p> <p>-использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач</p> <p>-применять методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;</p>	<p>-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</p> <p>-способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности</p> <p>- владеть, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и</p>

	технической документации, проектов и программ.			профессиональную терминологию языка
В. Проектно-технологическая	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования; -CALS-технологии; - информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании; -методы компьютерного моделирования производств; 	<p>планировать, организовывать и проводить научные исследования;</p> <p>-использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач;</p> <p>-владеть методами системного анализа, управления и обработки информации</p>	<p>-способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
С. Научно-исследовательская	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>-навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.</p> <p>- методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов</p> <p>-ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;</p>	

	<p>проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;</p> <p>5. подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.</p>	<p>моделирования производств;</p>	<p>- обработка полученных результатов исследовательской деятельности, анализ и осмысление их с учетом имеющихся данных;</p> <p>-представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p>	
<p>D. Педагогическая;</p>	<p>1. выполнение педагогической работы на кафедрах ВУЗов на уровне ассистента;</p> <p>2. подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления «Информатика и вычислительная техника» под руководством профессоров и опытных доцентов;</p> <p>3. разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе;</p> <p>4. участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;</p> <p>5. постановка и модернизация отдельных лабораторных</p>	<p>- современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения;</p> <p>- основы педагогики и психологии высшей школы.</p>	<p>-навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал,</p> <p>-систематизации учебных и воспитательных задач;</p> <p>- методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;</p> <p>- умение ставить учебно-воспитательные цели,</p>	<p>-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>

	<p>работ и практикумов по дисциплинам направления;</p> <p>6. проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;</p>		<p>-выбирать тип, вид занятия, использования различных формы организации учебной деятельности;</p> <p>-диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности</p>	
<p>Е. Организационно-управленческая</p>	<p>1. организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;</p> <p>2. подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;</p> <p>3. подготовка отзывов и заключений на проекты, заявки, предложения по вопросам автоматизированного проектирования;</p>	<p>- методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте;</p> <p>- организацию труда исследователей в инженерной области;</p> <p>- методы планирования, организации эксперимента и обработки экспериментальных данных;</p> <p>- методы управления жизненным циклом инженерной продукции и ее качеством;</p>	<p>-использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p> <p>-развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации</p>	<p>-способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности</p>

/Руководитель программы _____



к.т.н., доцент Тентиева С.М.