

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор-проректор по учебной работе

А.Б. Безбородов

«24» июня 2016 г.

Аннотации практик образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

(уровень магистратуры)

Направленность: Управление данными и знаниями в компьютерных сетях

Блок II	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
	ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является элементом блока Б2 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». Практика реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой Информационных систем и моделирования.</p> <p>Цель практики: закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках читаемых студентам дисциплин.</p> <p>Задачи: изучение современных достижений в области алгоритмизации, программирования и создания баз данных; закрепление практических навыков разработки алгоритмов конкретных задач, их программирования и тестирования, моделирования баз данных; изучение современных достижений в области информатики и информационно-телекоммуникационных технологий (компьютерных сетей и телекоммуникаций); получение и закрепление навыков работы с сетевым программным обеспечением; установка серверной и клиентской частей систем управления базами данных.</p> <p>Практика направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none">○ ОПК-1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;○ ОПК-4: способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;○ ОПК-6: способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратур;○ ПК-2: способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок. <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать алгоритмические языки программирования и структуры данных; методы проектирования баз данных на концептуальном, логическом и физическом уровне; знать используемую операционную систему; знать технологию используемой вычислительной системы и сетей.</p> <p>Уметь использовать для решения конкретных задач алгоритмические языки программирования и структуры данных; использовать методы проектирования баз</p>

		<p>данных на концептуальном, логическом и физическом уровне; выполнить анализ специальной научно-технической литературы и необходимой технической документации; обосновать выбранный метод и технологию решения; решить конкретную задачу, описать и оценить полученный результат.</p> <p>Владеть развитыми навыками практических работ на компьютере.</p> <p>Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, инструктажа, тестирования, составления и защиты отчета по результатам прохождения практики, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.</p> <p>Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.</p>
<p>ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p>		<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является элементом блока Б2 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». Практика реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой Информационных систем и моделирования.</p> <p>Цель практики: закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках, изученных студентами учебных курсов за весь период обучения, и тем самым, подготовка к выполнению магистерской диссертации.</p> <p>Задачи: уточнить или определить тему магистерской диссертации; собрать исходные данные для выполнения магистерской диссертации; исследование и моделирование предметной области, выбранной для производственной практики; закрепление практических навыков проектирования информационных систем и прикладных информационных задач; экономических информационных систем и экономических задач предметной области; получение и закрепление навыков работы по выбору и/или разработке информационно-программных продуктов для конкретных информационных прикладных задач или для конкретных экономических задач и процессов.</p> <p>Практика направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ○ ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ○ ОПК-1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; ○ ОПК-6: способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратур; ○ ПК-7: способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков; ○ ПК-9: способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы; ○ ПК-11: способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС; ○ ПК-13: способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС. <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать методы анализа предметных областей; методы моделирования информационных и бизнес процессов в конкретных областях информационной сферы; состояние ИТ-рынка для выбора инструментов моделирования и проектирования информационных процессов; методы проектирования информационных систем для конкретных объектов и процессов информационной сферы.</p>

		<p>Уметь использовать для решения конкретных задач предметной области информационной сферы алгоритмические языки программирования и структуры данных; использовать современные методы и инструменты моделирования информационных и бизнес процессов; выполнить анализ исходных данных, специальной научно-технической литературы и необходимой технической документации; обосновать выбранный метод и технологию проектирования конкретной прикладной информационной системы;</p> <p>Владеть развитыми навыками практических работ на компьютере; современными инструментами моделирования и проектирования информационных систем для информационной сферы; навыками работы в коллективе.</p> <p>Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, инструктажа, тестирования, составления и защиты отчета по результатам прохождения практики, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.</p> <p>Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.</p>
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА		<p>Преддипломная практика является элементом блока Б2 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». Преддипломная практика обеспечивается на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой информационных систем и моделирования.</p> <p>Целью преддипломной практики является обеспечение подготовки магистерской диссертации в установленные сроки и с необходимым качеством для ее успешной защиты.</p> <p>Задачи: - сбор, обработка, анализ данных о конкретном объекте или процессе предметной области, определенных темой и заданием на магистерскую диссертацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение современных методов моделирования подобных объектов или процессов; - моделирование конкретных объектов или процессов предметной области, определенных темой и заданием на магистерскую диссертацию. <p>Выполнение преддипломной практики направлено на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ○ ОПК-1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; ○ ОПК-2: способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ○ ОПК-6: способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратур; ○ ПК-2: способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок; ○ ПК-3: способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения; ○ ПК-6: способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски; ○ ПК-7: способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков; ○ ПК-9: способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы; ○ ПК-10: способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и

		<p>вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ПК-11: способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС; ○ ПК-12: способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области; ○ ПК-13: способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС; ○ ПК-14: способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. <p>В результате выполнения преддипломной практики обучающийся должен:</p> <p>Знать современные методы описания, анализа, моделирования информационных процессов и систем.</p> <p>Уметь осуществлять сбор, обработку, анализ данных о конкретном объекте или процессе предметной области, проводить описание предметной области исследования.</p> <p>Владеть методами проектирования информационных процессов и систем.</p> <p>Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.</p> <p>Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.</p>
<p>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</p>		<p>Научно-исследовательская работа является элементом блока Б2 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». НИР реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой Информационных систем и моделирования.</p> <p>Цель НИР: обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, основным результатом которой станет написание и успешная защита магистерской диссертации.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; ○ формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; ○ обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства; ○ самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности. <p>НИР направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ○ ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ○ ОПК-1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; ○ ОПК-3: способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ; ○ ОПК-4: способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области; ○ ОПК-5: способность на практике применять новые научные принципы и

методы исследований;

- ПК-1: способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- ПК-4: способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований;
- ПК-5: способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;
- ПК-8: способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования;
- ПК-11: способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

В результате прохождения НИР обучающийся должен:

знать:

- методы системного анализа фундаментальных свойств информационных процессов и систем;
- методы преобразования информации в данные и знания, методы работы со знаниями;
- формы представления математических моделей информационных процессов и систем;
- основы создания и исследования информационных моделей, моделей данных и знаний;
- методы машинного обучения и обнаружения новых знаний;
- принципы создания и функционирования аппаратных и программных средств автоматизации информационных процессов;
- современные принципы управления сложными информационно-аналитическими системами;
- методы контроля качества и оценки эффективности информационных процессов и систем;

уметь:

- формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
- применять современные методы разработки математических моделей информационных процессов и систем;
- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию методов анализа информационных процессов и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

владеть:

- навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, сайтами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями).
- навыками формирования математических моделей информационных процессов и систем;
- навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента;
- навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования;
- навыками анализа свойств математических моделей систем.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, инструктажа, тестирования, составления и защиты отчета по результатам НИР, промежуточная аттестация в первом, втором, третьем семестрах в форме зачета с оценкой.

		Общая трудоемкость дисциплины составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов.
--	--	--