

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«СИСТЕМНО-КОГНИТИВНЫЙ АНАЛИЗ  
И ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПО»**

Уровень подготовки: высшее образование – подготовка магистров

Направление подготовки магистров

09.04.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки

Интернет-технологии

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

очная

2015

Исполнители:

Доцент каф. ВМиК \_\_\_\_\_

Д. В. Попов

Заведующий кафедрой ВМиК \_\_\_\_\_

Н.И.Юсупова

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системно-когнитивный анализ и онтологическое моделирование при разработке ПО» является дисциплиной по выбору *вариативной* части ОПОП по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность: Интернет-технологии.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1406. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

**Целью освоения дисциплины** является формирование у будущих магистров в области информатики и вычислительной техники теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных задач в различных областях науки, связанных с использованием принципов и моделей эффективного использования современных средств и методов разработки программного обеспечения с применением системно-когнитивного анализа и онтологического моделирования.

### **Задачами освоения компетенций являются:**

- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

### **Перечень результатов обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1.	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6)	ОПК-6	- системно-когнитивные и онтологические основы известных методов моделирования архитектуры предприятия и бизнес-процессов. - основные термины и понятия функционального и объектно-ориентированного моделирования.	- формировать онтологическое описание предметной области при моделировании архитектуры ПО	- навыками применения инструментальных программных средств при системно-когнитивном анализе и моделировании процесса разработки ПО

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 час.).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	1 семестр 144 час /4 ЗЕ	Всего 144 час /4 ЗЕ
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
КСР	4	4
Курсовая проект работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	95	95
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Подготовка и сдача зачета (контроль)		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	<p><b>Системно-когнитивный анализ и онтологическое моделирование при разработке ПО.</b>                      Анализ профессиональной информации, выделение в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).                      Процессно-ориентированный подход, институциональный подход. Методология онтологического инжиниринга.                      Функциональное моделирование. Объектно-ориентированное моделирование.</p>	12	12	12	4	95+ 9 (кон троль)	144	основная: 1 дополнительная: 1	<i>лекция- визуализация, проблемное обучение</i>

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 100% от общего количества аудиторных часов по дисциплине.

## Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Системно-когнитивный анализ при разработке ПО.	4
2	1	Онтологическое моделирование при разработке ПО.	8

### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### Основная литература

1. Информационный менеджмент : учебник / Н. М. Абдикеев [и др.] ; под ред. Н. М. Абдикеева .— Москва : ИНФРА-М, 2010 .— 400 с. .— <URL: [http:// www.library.ugatu.ac.ru/ pdf/teach/ Informac\\_menedzh\\_pod\\_red\\_Abdikeeva\\_2010.pdf](http://www.library.ugatu.ac.ru/pdf/teach/Informac_menedzh_pod_red_Abdikeeva_2010.pdf)>

#### Дополнительная литература

1. Борисов, М. Scrum: гибкое управление разработкой / М. Борисов // Открытые системы. СУБД .— 2007 .— N 4 .— С. 57-64 .— ISSN XXXX-XXXX .— Библиогр.: с. 64 (3 назв. ) .— <URL: [http:// www.osp.ru/ os/2007/ 04/057.htm](http://www.osp.ru/os/2007/04/057.htm)>

2. Подход к поддержке выполнения проектов распределенной разработки программного обеспечения на основе знаний / Д. В. Попов, М. А. Тихов // Вестник УГАТУ. Серия «Управление, вычислительная техника и информатика». Уфа: Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. 2006. Т.8. №2 (18). С. 66-69. – ISSN 1992-6502

3. Попов Д.В. Информационная поддержка распределенной разработки программного обеспечения на основе онтологии / Программные продукты и системы, № 1 (81), 2008. С.81-84. –ISSN 0236-235X.

4. Ярушкина Н.Г. Применение онтологического подхода к анализу состояния локальной вычислительной сети / Н.Г. Ярушкина, В.С. Мошкин // Радиотехника. – 2014.-№7.-с.120-125.

#### Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

Neicon [Электронный ресурс]: архив научных журналов / Министерство образования и науки Российской Федерации; Национальный электронно-информационный консорциум (Neicon) - [Москва]: Нэйкон, 2015.

На сайте библиотеки УГАТУ <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории университета для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы, в том числе лекционные аудитории с современными средствами демонстрации 9-103, 9-202, 6-415, 6-416. Учебные лаборатории, обеспечивающие реализацию ОПОП ВО 6-313,6-409,6-413,6-414,6-417,6-419.

### **Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

## ЛИСТ

### согласования рабочей программы

Направление подготовки: 09.04.04 Программная инженерия

код и наименование

Направленность подготовки (программа): Интернет-технологии

Дисциплина: Системно-когнитивный анализ и онтологическое моделирование при разработке ПО

Учебный год 2015/2016

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры вычислительной математики и кибернетики

наименование кафедры

протокол № 12 от "21" мая 2015 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Юсупова Н.И.

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

К.Т.Н, доцент

должность

Попов Д.В.

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой<sup>1</sup>

наименование кафедры

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Председатель НМС по УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника  
протокол № 3 от "28" августа 2015 г.

Фрид А.И.

личная подпись

расшифровка подписи

Библиотека \_\_\_\_\_

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Декан факультета ИРТ \_\_\_\_\_ Юсупова Н.И.

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Рабочая программа зарегистрирована в ООПМА и внесена в электронную базу данных

Начальник \_\_\_\_\_ Лакман И.А.

личная подпись

расшифровка подписи

дата

<sup>1</sup> Согласование осуществляется с выпускающими кафедрами (для рабочих программ, подготовленных на кафедрах, обеспечивающих подготовку для других направлений и специальностей)