

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра экономической информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ¹

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИС И ИКТ (ПРОДВИНУТЫЙ КУРС)»

Уровень подготовки

высшее образование – магистратура

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

38.04.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Проектирование и внедрение ИС

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Уфа 2015

Исполнители:

Заведующий кафедрой

ЭИ
наименование кафедры

✓ _____
личная подпись

Мартынов В.В.
расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология проектирования ИС и ИКТ (продвинутый курс)» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2015 г. № 370.

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих магистров в области бизнес-информатики теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных задач связанных с проектированием информационных систем широкого направления, применение современной методологии и технологий построения информационной системы, оптимальным выбором необходимого для этих целей инструментария, организации и управления процессом проектирования.

Задачи:

- ознакомить будущих магистров с современными методологиями, методами, технологиями, стандартами и средствами автоматизированного создания и адаптации информационных систем, их научной базой и принципами, лежащими в основе;
- изучить методы выбора ИКТ, соответствующих им современных инструментальных средств для автоматизации проектирование архитектуры предприятия.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	Входящие компетенции не предусмотрены, т.к. дисциплина лишь начинает формирование соответствующих компетенций		Предполагаются знания, умения, владения на пороговом уровне, получаемые магистрантом при освоении образовательных программ на предшествующих уровнях высшего образования (специалитет, бакалавриат)	

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	Способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ	ПК-12	Базовый	Производственная практика, Научно-исследовательская практика, Адаптивные

				образовательные информационные технологии
--	--	--	--	---

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1					
n					

Согласно п. 18 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 1367 г., перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) должен быть соотнесен с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В случае, когда одна дисциплина (модуль) формирует одну единственную компетенцию, то получается однозначное соответствие результатов обучения по дисциплине результатам, планиваемым ОПОП.

Если компетенция формируется несколькими дисциплинами (модулями), то совокупный образовательный результат по всем дисциплинам должен строго соответствовать результату освоения компетенции согласно ОПОП (ЗУВы по разным дисциплинам не должны быть одинаковыми).

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	1 семестр
Лекции (Л)	20
Практические занятия (ПЗ)	
Лабораторные работы (ЛР)	32
КСР	5
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.)	87
Подготовка и сдача экзамена	36
Подготовка и сдача зачета	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен

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>Структура и особенности экономических информационных систем</p> <p>1.1 Основные свойства и функции информационной системы. Определение и свойства системы. Функции систем управления. Виды информации в системах управления. Определение и разнообразие ИС. Структура и основные функции управления экономическим объектом</p> <p>1.2 Классификация ИС. Классификация ИС по функциональным сферам. Классификация ИС по уровням в системе государственного управления. Другие виды классификации ИС.</p> <p>1.3 Состав автоматизированной ЭИС. Структурно-функциональная организация ЭИС. Решение задач функциональных подсистем. Состав обеспечивающих подсистем ЭИС</p> <p>1.4 Основы построения ЭИС. основополагающие принципы создания ИС. Организационно-технологические принципы создания ИС</p>	3			1	10	14	<p>Р 6.1 №1, гл.1</p> <p>Р 6.2 №1, гл.9, 10</p> <p>Р 6.2 №2, гл.1, 2</p> <p>Р 6.2 №3, гл.2 5, 6</p>	<p>– контекстное обучение;</p> <p>– лекция-визуализация</p>
2	<p>Жизненный цикл ИС</p> <p>2.1 Определение, проблемы и особенности ЖЦ ИС. Проблемы разработки ИС. Жизненный цикл системы.</p> <p>2.2 Модели жизненного цикла ИС. Основные, вспомогательные, организационные процессы жизненного цикла. Каскадная, спиральная, итерационная модель ЖЦ. Их достоинства и недостатки. Стандарты, регламентирующие ЖЦ</p>	3			2	15	20	<p>Р 6.1 №1, гл.1</p> <p>Р 6.2 №2, гл.3</p> <p>Р 6.2 №3, гл.1</p>	<p>– лекция-визуализация</p>

	<p>ИС.</p> <p>2.3 Этапы ЖЦ ИС. Основные этапы ЖЦ ИС: анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование и отладка, внедрение ИС, эксплуатация и сопровождение. Основные методологии внедрения.</p> <p>2.4 Основные компоненты проектирования ИС. Понятие методологии проектирования; технологии проектирования; стандартов и методик проектирования; инструментальных средств проектирования.</p>								
3	<p>Современные методологии проектирования ИС и ИКТ</p> <p>3.1 Методология структурного моделирования SADT. Сущность структурного подхода. Основные принципы структурного подхода.</p> <p>3.2 Функциональные методологии. Методология IDEF0. Диаграммы потоков данных (DFD). Методология IDEF3. Моделирование структуры данных информационной базы. Методология IDEF5.</p> <p>3.3 Методология RUP. Основные положения, характеристики и преимущества управляемого итеративного процесса. Динамический и статический аспект RUP. Состав RUP. Достоинства и недостатки RUP.</p> <p>3.4 Объектно-ориентированный подход к моделированию информационных систем. Понятие объектного подхода. Принципы объектно-ориентированного подхода. Универсальный язык моделирования UML: основные виды диаграмм.</p> <p>3.5 Методология RAD. Основные принципы RAD. Этапы RAD. Принципы организации</p>	14		32	2	62	110	<p>Р 6.1 №1, гл.1, 2</p> <p>Р 6.2 №2, гл.4-11</p> <p>Р 6.2 №3, гл.3, 4</p>	<p>– лекция-визуализация,</p> <p>– работа в команде,</p> <p>– обучение на основе опыта</p>

<p>RAD. Жизненный цикл ИС по методологии RAD.</p> <p>3.6 Номенклатура моделирования бизнес-процессов BPMN. Основные компоненты BPMN и их назначение. Обзор программных продуктов BPMN.</p> <p>3.7 Методология ARIS (Architecture of Integrated Information System — «Архитектура интегрированных информационных систем»). Интегрированная среда ARIS. Основные модели уровня требований. Основные модели уровней спецификации и реализации. Элементы объектно-ориентированного моделирования в ARIS. Технология пооперационного расчета стоимости бизнес-процессов.</p> <p>3.8 Гибкие технологии разработки ИС. Основные идеи agile. Проектирование в гибких технологиях. Экстремальное программирование (Extreme programming). Методология Scrum. Методология DSDM (Dynamic Systems Development Method). Методология FDD (Feature Driven Development). Основные идеи, участники, преимущества и недостатки.</p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 30 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Методология проектирования ИС и ИКТ (продвинутый курс)».

Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	3	Предварительное обследование предметной области и создание ТЗ на создание ИС	8
2	3	Проектирование ИС при структурном подходе	4
3	3	Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС	8
4	3	Проектирование информационных систем в среде ARIS	4
5	3	Технология пооперационного расчета стоимости бизнес-процессов (ABC) и ее применение для анализа эффективности внедрения информационной системы с использованием ARIS ABC	8

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. – 395 с. – ISBN 978-5-394-01449-9.

Дополнительная литература

1. Блюмин А. М. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания [Электронный ресурс]: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям и специализациям "Прикладная информатика", "Сервис (информационный сервис)" по курсам "Проектирование информационных систем", "Информационные технологии", "Проектирование процесса оказания услуг"] / А. М. Блюмин, Л. Т. Печеная, Н. А. Феоктистов - Москва: Дашков и К, 2010 - 352 с. –ISBN 978-5-394-00685-2.

2. Мартынов В.В., Никулина Н.О., Филосова Е.И. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. – Уфа: УГАТУ, 2008. – 379 с.

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

Каждый обучающийся (магистрант) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xml+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Образовательные технологии

Для достижения наиболее эффективных результатов освоения дисциплины при реализации различных видов учебной работы применяются информационные технологии

(использование компьютерных тестирующих средств оценки уровня знаний обучаемых, использование мультимедийного сопровождения лекций, электронных мультимедийных учебных пособий и др.), дистанционные образовательные технологии и интерактивные методы и технологии обучения (лекции-визуализации, контекстное обучение, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

№	Наименование	Доступ, количество одновременных пользователей	Реквизиты договоров с правообладателями
Ресурса			
1	СПС «КонсультантПлюс»	По сети УГАТУ, без ограничения	Договор 1392/0403-14 от 10.12.14
Программного продукта			
1	DR. Web Desktop Securitysuite (кз+цу) DR. Web Desktop Securitysuite (Комплексная защита)	415 рабочих станций (серверов) По УГАТУ	АН99-VCUN-TPPJ-6K3L 2WP6-XCVC-4873XQG6
2	Операционная система Windows XP или выше	1800 мест на УГАТУ	Enrollment № 8132715 Agreement № 6737863 до 31.01 2017г.
3	Интегрированный пакет Microsoft Office 2010 или выше	1800 мест на УГАТУ	Enrollment № 8132715 Agreement №6737863 до 31.01 2017г.
4	Business studio версии 3.5 или выше	150 мест	Договор У-8 от 29.04.08г.
5	ARIS Toolset версии 6.0 или выше	16	Ключи № Ох287В24С6 С52077 ВА7.0 и др.
6	Программа для создания технических заданий на сайт, программное обеспечение и другие разработки mastertz	без ограничения	Бесплатная
7	Enterprise Architect	без ограничения	Учебно-демонстрационная версия
8	ПМК «ОргМастер»	без ограничения	Учебно-демонстрационная версия
9	MirapolisLMS (система дистанционного обучения)	без ограничения	Договор TR 108116 от 04.12.14г.
10	MirapolisVirtualRoom	без ограничения	Договор 301/12/15к от 11.12.2015г.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технические условия реализации дисциплины	Обеспеченность реализации дисциплины материально-техническими условиями
--	--

Наличие лабораторий (компьютерных классов)	8 компьютерных классов (лабораторий) для проведения лабораторных/практических работ в 3 корпусе УГАТУ кабинеты: 103, 105, 404, 409, 410, 412, 414, 416.
Наличие технических средств обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Серверов - 8. 2. Рабочих станций - 64. 3. Специализированный компьютер для видеомонтажа - 1. 4. Сканеров - 1. 5. МФУ - 8. 6. Принтеров лазерных ч/б сетевых А3 - 1. 7. Принтеров лазерных цветных сетевых А3 - 1. 8. Копиров А3 - 1. 9. Плоттеров А1 - 1. 10. Ноутбуков 14" (35.6 см) - 8. 11. Ноутбуков 12" (30.5 см) - 2. 12. Коммутаторов сетевых - 8. 13. Многофункциональное устройство(принтер, сканер, копир) 14. Проекторов HDTV - 1. 15. Проекторов XGA - 7. 16. Носитель информации 2 Gb- 8. 17. Носитель информации 4 Gb- 8. 18. Экранов HDTV для проекторов разрешения HDTV - 1. 19. Экранов для проекторов разрешения XGA - 1. <p>Оборудование для видеонаблюдения - видеокамер чёрно-белых- 8.</p>
Наличие оборудования лабораторий	<p>Кабинет 103: Компьютеры: Intel Core 2 Duo E6550, 2.33GHz, 1 GB, 150 GB, DVD+RW</p> <p>Кабинет 105: Компьютеры: Intel Core 2 Duo E6550, 2.33GHz, 1 GB, 150 GB, DVD+RW</p> <p>Кабинет 404: Компьютеры: AMD Sempron Kabini X4 2650 OEM (1,45Ghz), ASRock AM1B-M RTL, HY DDR3 (4096MB, 1333MHz), Toshiba 500Gb, MiniTower ZalmanZM-T1 Plus, Inwin 500W, Samsung DVD-RW, Cooler Deepcool BE TA 10</p> <p>Кабинет 409: Компьютеры: Intel Core 2 Duo E6550, 2.33GHz, 1 GB, 150 GB, DVD+RW</p> <p>Кабинет 410: AMD A4 X2 5300 FM2 (AD5300OKA23HJ) (3.4/1mb/Radeon HD 7480)/Asrock FM2A58M-DG3 Soc-FM2+ /4Gb 1600MHz Patriot/ Toshiba SATA-III 500Gb DT01ACA050/DVD+RW Lite-On IHAS 124-04/ корпус ATX 400W/ Kb Defender Element HB-520 +m Defender Optimum MM-140 (USB)</p> <p>Кабинет 412: Компьютеры: Intel Atom(TM) CPU D525, 1.8HGz, 2GB, 320GB</p> <p>Кабинет 414: Компьютеры: Intel Core 2 Duo E6550, 2.33GHz, 1 GB, 150 GB, DVD+RW</p> <p>Кабинет 416: Компьютеры: Intel Atom(TM) CPU D510, 1.66HGz, 2GB, 320GB</p>

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.