


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан физико-математического факультета

 к.п.н, доцент Е.Г. Пьяных

«26» июл 2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Корпоративные информационные системы

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика

Форма обучения очная, заочная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 и является дисциплиной по выбору.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенции, формируемые учебной дисциплиной «Корпоративные информационные системы»:

способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);

способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- владеть основной терминологией в области теории информационных систем и теории баз данных;
- знать способы реализации выборки из баз данных по заданным критериям;
- уметь проектировать и реализовывать базы данных и корпоративные информационные системы средней степени сложности, а также модифицировать уже существующие базы данных с помощью предложенных им программных средств.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

1. Структура корпораций и предприятий. Архитектура корпоративных информационных систем. Выбор аппаратно-программной платформы.

Бизнес-цели предприятия, стандарты управления предприятием. Основные принципы предприятия нового типа. Реинжиниринг. Определение КИС, основные составляющие, классификация, требования к КИС. КИС для автоматизированного управления, для административного управления. Методика построения программно-технических комплексов КИС. Качественные методы обоснования выбора программно-технического обеспечения КИС. Сети Петри, метод функционально-стоимостного анализа АВС, метод транзакционного анализа и конфигурационных карт. Структура и методология расчета потребностей программно-технического обеспечения КИС. Разработка математической модели для определения оптимального состава программно-технических ресурсов. Принципы построения корпоративной информационной сети, топологии. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Подключение удаленных рабочих мест.

2. Межсетевое взаимодействие.

Межсетевые протоколы, интеллектуальные компоненты, мобильные компоненты, сетевые приложения. Технологии АТМ, mtp/top и Интранет.

3. Административное управление КИС.

Уровни управления сетями, базами данных, приложениями. Уровень управления КИС.

4. Моделирование и проектирование КИС.

Основные методы и критерии проектирования. Модели проектирования и инструментальные средства создания КИС.

5. Программирование в КИС.

Объектно-ориентированные методы и CASE – средства, применяемые на всех этапах жизненного цикла ПО. Основные блоки объектно-ориентированных и CASE – средств: анализ, проектирование, разработка и инфраструктура. Объектно-ориентированные методики: управляемая итеративная разработка (CID), моделирование элементов предприятия (ЕСМ), возвратное проектирование (RTE). Платформа XML, язык

XML. Преимущество с технологиями HTML. Моделирование данных XML. Перспективы платформы XML.

6. Примеры отечественных и зарубежных КИС.

Сравнительные характеристики. Области применения.

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 4.

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		3	
Аудиторные занятия	60	60	
Лекции	30	30	
Лабораторные работы			
Практические занятия (семинары)	30	30	
Самостоятельная работа	57	57	
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		тест	
Формы промежуточной аттестации	27	27 (экзамен)	
Итого часов	144	144	

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Структура корпораций и предприятий. Архитектура корпоративных информационных систем. Выбор программно-аппаратной платформы.	19	5	5		9
2	Межсетевое взаимодействие	19	5	5		9
3	Административное управление КИС	19	5	5		9
4	Моделирование и проектирование КИС	20	5	5		10
5	Программирование в КИС	20	5	5		10
6	Примеры отечественных и зарубежных КИС	20	5	5		10
	Итого	117	30	30		57

4.2. Заочная форма обучения
Объем в зачетных единицах: 4.

4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		3	
Аудиторные занятия	18	18	
Лекции	8	8	
Лабораторные работы			
Практические занятия (семинары)	10	10	
Самостоятельная работа	117	117	
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		тест	
Формы промежуточной аттестации	9	9 (экзамен)	
Итого часов	144	144	

4.2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Структура корпораций и предприятий. Архитектура корпоративных информационных систем. Выбор программно-аппаратной платформы.	23	3	1		19
2	Межсетевое взаимодействие	21	1	1		19
3	Административное управление КИС	22	1	2		19
4	Моделирование и проектирование КИС	23	1	2		20
5	Программирование в КИС	24	1	3		20
6	Примеры отечественных и зарубежных КИС	22	1	1		20
	Итого	135	8	10		117

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература:

1. Кузовкин А.В. Управление данными..- М.: Академия, 2010.-254 с.

5.2. Дополнительная литература:

1. Петров В. Н. Информационные системы: учебник для вузов – СПб.: Питер, 2002. – 687 с.
2. Гаскаров Д.В., Истомин Е.П., Кутузов О.И. Сетевые модели распределенных автоматизированных систем. – СПб.: Энергоатомиздат, 1998. – 353 с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 863 с.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2008.

5.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы, которые рекомендуется посетить при изучении дисциплины:

1. Российский общеобразовательный портал – <http://www.school.edu.ru> Портал обеспечивает открытый доступ к сетевым ресурсам для учеников, учителей и родителей.

2. Российский портал открытого образования – <http://www.openet.edu.ru>

Система «Информационно-образовательная среда открытого образования (ИОО)» предназначена для обеспечения населения образовательными услугами через Интернет с использованием единого информационно-справочного обеспечения и единых технологий получения образовательных услуг в различных учебных заведениях.

3. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена – <http://ege.edu.ru>

Разработан по заказу Министерства образования России в рамках программы «Единая образовательная среда», а также в ходе реализации проекта «Единый государственный экзамен». Предоставляет пользователям многопрофильную официальную и неофициальную информацию о Едином государственном экзамене (ЕГЭ).

4. Портал «Дополнительное образование детей» - <http://vidod.edu.ru>

Портал обеспечивает комплексную информационную поддержку дополнительного образования детей. Разработчик – Республиканский мультимедийный центр.

1. Компания ФИЗИКОН – <http://phisicon.ru>

Ведущий разработчик программного обеспечения, Интернет проектов и информационных систем для образования и бизнеса.

5.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№п/п	Номер раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	2-3	Операционная система Windows или Linux	проектор
2	4-6	<ul style="list-style-type: none"> • Пакет офисных программ Open Office. • Среда разработки Интернет-приложений Bluefish. • Браузер Mozilla Firefox. 	Автоматизированные рабочие места обучающихся.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины предполагает определение основных понятий, поэтапное изучение моделей хранения данных, а также принципы организации данных на физическом уровне.

Выполнение практических работ позволяет обучающимся научиться создавать базы данных в соответствии с различными моделями с помощью различных программных средств, что позволяет лучше понять структуру баз данных и управление ими посредством различных программных средств.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **01.04.02 – Прикладная математика и информатика**


Рабочая программа учебной дисциплины составлена к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики Л.М.Артищевой

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 10 от «26» мая 2016 г.

Зав. кафедрой информатики  к.т.н, А.Н.Стась

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол № 9 от «26» мая 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии  д.п.н, профессор З.А. Скрипко