МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработка корпоративных информационных систем

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике и бизнесе

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 24.04.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины «Разработка корпоративных информационных систем» является изучение методов и подходов, связанных с разработкой, внедрением и сопровождением корпоративных информационных систем.

Задачами дисциплины в соответсвии с указанной целью являются:

1) формирование теоретических знаний по вопросам методологии разработки КИС;

2) формирование навыков выбора наиболее подходящих технологий для разработки различных модулей КИС;

3) формирование навыков формализации предметной области для практической реализации соответствующих процессов в КИС.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-2 - Способен проектировать ИС по видам обеспечения;

ПК-4 - Способен проводить обследование организаций, общаться с заказчиками, выявляя информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

методы и стандарты в области интеграции компонент и сервисов ИС, методы анализа и выбора средств интеграции компонентов и сервисов информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла ИТ-проекта, принципы и методы проектирования корпоративных информационных систем, реализующих модели бизнес-процессов.

Уметь:

принципы и методы проектирования корпоративных информационных систем, реализующих модели бизнес-процессов, применять на практике методы анализа и выбора средств интеграции компонентов и сервисов информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла ИТ-проекта.

Владеть:

технологией интеграции компонент и сервисов ИС, технологией анализа и выбора средств интеграции компонентов и сервисов информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла ИТ-проекта, методами и инструментарием проектирования корпоративных информационных систем, реализующих модели бизнес-процессов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 44 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС. Рассматриваются вопросы: Понятие корпоративной информационной системы. Актуальность использования корпоративных информационных систем. Требования к КИС. Стандарты КИС: MRP, MRPII, ERP, CSRP, ERPII.
2	Структура корпоративной информационной системы. Рассматриваются вопросы: Состав российского рынка корпоративных информационных систем. Препятствия для внедрения корпоративных информационных систем. Преимущества внедрения корпоративных информационных систем. Функции корпоративных информационных систем на предприятии. Макетирование (прототипирование). Стратегии разработки ПО.
3	Классификация и характеристики корпоративных информационных систем Рассматриваются вопросы: Классификация корпоративных информационных систем. Классификация автоматизированных систем. Характеристики корпоративных информационных систем.
4	Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации Рассматриваются вопросы: Состояние рынка программного обеспечения по автоматизации деятельности организаций. Основные участники рынка информационных и информационных технологий.Критерии выбора корпоративной информационной системы.
5	Архитектура корпоративных информационных систем Рассматриваются вопросы: Двухуровневая клиент-серверная архитектура. трехуровневая клиент-серверная архитектура. Распределенная архитектура системы.
6	Основные инструменты для создания информационной системы Рассматриваются вопросы: Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации
7	Основные инструменты для создания информационной системы Рассматриваются вопросы: Распределение заданий, ответственность, полномочия, мониторинг, система контроля версий: совместимость, установка, настройка.
8	Технические требования к разработке КИС Рассматриваются вопросы: Обеспечение кроссплатформенности информационной системы. Сервисно - ориентированные архитектуры. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Разработка сценариев с помощью специализированных языков.
9	Требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам Рассматриваются вопросы: Использование архитектуры клиент-сервер. Поддержка распределенной обработки информации. Модульный принцип построения. Поддержка технологий Internet/intranet. Гибкость корпоративной информационной систем. Надежность информационной системы. Эффективность. Безопасность.
10	Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваются вопросы: Слабые места КИС. Возможность потерь информации. Защита базы данных на конкретных примерах. Принципы обеспечения безопасности КИС. Основы администрирования КИС
11	Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы Рассматриваются вопросы: Внедрение корпоративной информационной системы. Российские ERP-системы. Примеры зарубежных ERP-системы.
12	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP. Рассматриваются вопросы: MRP в замкнутом цикле. Управление на уровне производственного цеха. Оценка исполнения. Функции КИС стандарта MRP II.
13	Бизнес-планирование. В среде КИС Рассматриваются вопросы: Планирование спроса. Планирование продаж и производства. План-график выпуска продукции.
14	Бизнес-планирование. В среде КИС Рассматриваются вопросы: Планирование потребностей в материальных ресурсах. Планирование производственных мощностей. Управление заказами клиентов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС) и их стандарты. В результате практического занятия студенты знакомятся с основными понятиями, задачами, стандартами КИС и примерами использования КИС на российском рынке.
2	Классификация и характеристики корпоративных информационных систем В результате практического занятия студенты знакомятся с основными классами КИС и на примерах рассматривают их использование.
3	Архитектура корпоративных информационных систем В результате практического занятия студенты знакомятся с характеристикой основных понятий, используемых при представлении организации как объекта системного анализа в процессе разработки архитектуры его информационной системы. Бдуту рассмотрены примеры моделей системного представления жизнедеятельности организации, модели архитектуры предприятия и выделены элементы, относящиеся к архитектуре информационной системы организации.
4	Методика построения КИС В результате практического занятия студенты изучают принципы построения КИС и этапы построения и применяют их в разработке.
5	Разработка архитектуры КИС В результате практического занятия студенты начинают разработку архитектуры КИС по выбранной теме.
6	Проектирование КИС с учетом требований. В результате практического занятия студенты изучают требования, предъявляемые к КИС.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Рассматриваются следующие вопросы: -Использование архитектуры клиент-сервер. -Поддержка распределенной обработки информации. -Модульный принцип построения. -Гибкость корпоративной информационной систем. -Надежность информационной системы. -Эффективность. -Безопасность.
7	Выбор аппаратно-программной платформы КИС В результате практического занятия студенты изучают соедующие критерии выбора аппаратно-программной платформы КИС: -Отношение стоимость/производительность. -Надежность и отказоустойчивость. -Отказоустойчивость. -Масштабируемость.
8	Методология внедрения информационных систем В результате работы на практическом занятии студент учатся : Общая методология внедрения информационных систем и обзор этапов внедрения систем, особенности российского и зарубежного опыта внедрения систем. Содержание стандартов управления проектами. Участники проекта и их задачи. Консультационная деятельность при внедрении информационных систем.
9	Внедрение КИС В результате работы на практическом занятии подробно рассмотрены особенности внедрения КИС на современных предприятиях. Приведено детальное описание большинства современных методологий внедрения, а также факторы риска, возникающие на различных этапах проектов внедрения.
10	Администрирование КИС В результате работы на практическом занятии студент осваивает: -Слабые места КИС. -Возможность потерь информации.
11	Администрирование КИС В результате работы на практическом занятии студент осваивает: -Принципы обеспечения безопасности КИС. -Основы администрирования КИС.
12	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP. В результате работы на практическом занятии студент изучает принципы MRP, функции КИС стандарта MRP II, рассматривается система управления предприятием.
13	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP. В результате работы на практическом занятии студенты знакомятся с MRP/ERP системами на примерах российских и зарубежных систем, выяляют их достоинства и недостатки.
14	Применение информационных технологий управления корпорацией В результате практического занятия студенты изучают области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с лекционным материалом.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
3	Выполнение курсовой работы.
4	Работа с литературой.
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Предприятие по производству мебели;
2. Салон по продаже автомобилей;
3. Производство пластиковых окон;
4. Флористический салон;
5. Ателье по пошиву одежды;
6. Бутик аксессуаров для женщин;
7. Фирма по производству косметики;
8. Компания по продаже биодобавок;
9. Фирма по производству домашних сейфов;
10. Компания по продаже канцтоваров;
11. Фирма по производству энергосберегающих лампочек;
12. Компания по продаже осветительных приборов;
13. Фирма по производству стройматериалов;
14. Фирма по продаже садовой техники;
15. Фирма по производству часов;
16. Фирма по продаже кондиционеров;
17. Хлебопекарня;
18. Компания по продаже автозапчастей;
19. Типография;
20. Фирма по продаже спортинвентаря.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа

1	Гречко, Е. А. Географические различия систем корпоративного управления : учебное пособие для вузов / Е. А. Гречко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13693-7.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514668 (дата обращения: 08.04.2023).— Текст : электронный
2	Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514213 (дата обращения: 08.04.2023).— Текст : электронный
3	Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511894 (дата обращения: 08.04.2023).— Текст : электронный

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Обязательный набор:

Портал ИЭФ: miit-ief.ru

http://www.citforum.ru/database/classics/distr_and_paral_sdb/

http://distributed.ru/

www.corba.org

http://www.dmoz.org/Work/Russian

www.microsoft.com

www.intuit.ru

http://parallel.ru/

Мегаплан

https://megaplan.ru/megaplanstart/

TeamBridge

http://www.teambridge.ru/review/

Worksection

http://worksection.com/

Basecamp

https://basecamp.com/

Salesforce

http://www.salesforce.com/
и др.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Обязательный набор:

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2013, Интернет.

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

Компьютерные классы с установленным программным обеспечением для проведения лаб.

работ, мультимедийные аудитории для чтения лекций.

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям

INTERNET и INTRANET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и

интерактивной доской.

3. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и

INTRANET

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер;

компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 6 семестре.

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Информационные системы
цифровой экономики» И.И. Соколова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической
комиссии М.В. Ишханян