

**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 является:

-изучение методов и подходов, связанных с разработкой, внедрением и сопровождением корпоративных информационных систем.

Задачами дисциплины в соответствии с указанной целью являются:

- формирование теоретических знаний по вопросам методологии разработки КИС;
- формирование навыков выбора наиболее подходящих технологий для разработки различных модулей КИС;
- 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;
- проектировать ИС по видам обеспечения.

### **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	Семестр №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	<p>Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС.</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Понятие корпоративной информационной системы.</li> <li>-Актуальность использования корпоративных информационных систем.</li> <li>-Требования к КИС.</li> <li>-Стандарты КИС: MRP, MRPII, ERP, CSRP, ERP II.</li> </ul>
2	<p>Структура корпоративной информационной системы.</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Состав российского рынка корпоративных информационных систем.</li> <li>-Препятствия для внедрения корпоративных информационных систем.</li> <li>-Преимущества внедрения корпоративных информационных систем.</li> <li>-Функции корпоративных информационных систем на предприятии.</li> <li>-Макетирование (прототипирование).</li> <li>-Стратегии разработки ПО.</li> </ul>
3	<p>Классификация и характеристики корпоративных информационных систем</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Классификация корпоративных информационных систем. -Классификация автоматизированных систем.</li> <li>-Характеристики корпоративных информационных систем.</li> </ul>
4	<p>Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Состояние рынка программного обеспечения по автоматизации деятельности организаций.</li> <li>-Основные участники рынка информационных и информационных технологий.</li> <li>-Критерии выбора корпоративной информационной системы.</li> </ul>
5	<p>Архитектура корпоративных информационных систем</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Двухуровневая клиент-серверная архитектура.</li> <li>-Трёхуровневая клиент-серверная архитектура.</li> <li>-Распределенная архитектура системы.</li> </ul>
6	<p>Основные инструменты для создания информационной системы</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.</li> <li>-Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>-Выбор средств обработки информации.</li> </ul>
7	<p>Основные инструменты для создания информационной системы</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Распределение заданий, ответственность, полномочия, мониторинг;</li> <li>-Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.</li> </ul>
8	<p>Технические требования к разработке КИС</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Обеспечение кроссплатформенности информационной системы. -Сервисно - ориентированные архитектуры.</li> <li>-Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.</li> <li>-Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.</li> <li>-Разработка сценариев с помощью специализированных языков.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
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 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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. Будут рассмотрены примеры моделей системного представления жизнедеятельности организации, модели архитектуры предприятия и выделены элементы, относящиеся к архитектуре информационной системы организации.
4	<b>Методика построения КИС</b> В результате практического занятия студенты изучают принципы построения КИС и этапы построения и применяют их в разработке.
5	<b>Разработка архитектуры КИС</b> В результате практического занятия студенты начинают разработку архитектуры КИС по выбранной теме.
6	<b>Проектирование КИС с учетом требований.</b> В результате практического занятия студенты изучают требования, предъявляемые к КИС. Рассматриваются следующие вопросы: -Использование архитектуры клиент-сервер. -Поддержка распределенной обработки информации. -Модульный принцип построения. -Гибкость корпоративной информационной систем. -Надежность информационной системы. -Эффективность. -Безопасность.
7	<b>Выбор аппаратно-программной платформы КИС</b> В результате практического занятия студенты изучают соединяющие критерии выбора аппаратно-программной платформы КИС: -Отношение стоимость/производительность. -Надежность и отказоустойчивость. -Отказоустойчивость. -Масштабируемость.
8	<b>Методология внедрения информационных систем</b> В результате работы на практическом занятии студент узнает : 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	<b>Внедрение КИС</b> 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	<b>Администрирование КИС</b> В результате работы на практическом занятии студент осваивает олабые места КИС, возможность потерь информации.
11	<b>Администрирование КИС</b> В результате работы на практическом занятии студент осваивает принципы обеспечения безопасности КИС. Основы администрирования КИС.
12	<b>Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.</b> В результате работы на практическом занятии студент изучает принципы MRP, функции КИС стандарта MRP II, рассматривается система управления предприятием.
13	<b>Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.</b> В результате работы на практическом занятии студенты знакомятся с MRP/ERP системами на примерах российских и зарубежных систем, выявляют их достоинства и недостатки.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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.
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 спортивного инвентаря.

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.	<a href="https://urait.ru/bcode/514668">https://urait.ru/bcode/514668</a> (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.	<a href="https://urait.ru/bcode/514213">https://urait.ru/bcode/514213</a> (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.	<a href="https://urait.ru/bcode/511894">https://urait.ru/bcode/511894</a> (дата обращения: 08.04.2023).— Текст : электронный

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

Портал ИЭФ: [miit-ief.ru](http://miit-ief.ru)

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru/>);

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>);

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

CORBA ([www.corba.org/](http://www.corba.org/));

Microsoft ([www.microsoft.com/](http://www.microsoft.com/));

НОУ «ИНТУИТ» ([www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/));

PARALLEL.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/>).

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

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

2. 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, 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  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян