

**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: 17.04.2025

## 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                                  | 16               | 16         |
| Занятия семинарского типа                                 | 48               | 48         |

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.

| №<br>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;</li> <li>- 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>- трехуровневая 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;</li> <li>- 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<br>Рассматриваются вопросы:<br>- использование архитектуры клиент-сервер;<br>- поддержка распределенной обработки информации;<br>- модульный принцип построения. Поддержка технологий Internet/intranet;<br>- гибкость корпоративной информационной систем. Надежность информационной системы. Эффективность. Безопасность. |
| 10    | Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС<br>Рассматриваются вопросы:<br>- слабые места КИС;<br>- возможность потерь информации;<br>- защита базы данных на конкретных примерах;<br>- принципы обеспечения безопасности КИС;<br>- основы администрирования КИС.  |
| 11    | Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы<br>Рассматриваются вопросы:<br>- внедрение корпоративной информационной системы;<br>- российские ERP-системы;<br>- примеры зарубежных ERP-системы.   |
| 12    | Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.<br>Рассматриваются вопросы:<br>- MRP в замкнутом цикле;<br>- управление на уровне производственного цеха. Оценка исполнения;<br>- функции КИС стандарта MRP II.  |
| 13    | Бизнес-планирование. В среде КИС<br>Рассматриваются вопросы:<br>- планирование спроса;<br>- планирование продаж и производства;<br>- план-график выпуска продукции.   |
| 14    | Бизнес-планирование. В среде КИС<br>Рассматриваются вопросы:<br>- планирование потребностей в материальных ресурсах;<br>- планирование производственных мощностей;<br>- 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.<br>В результате практического занятия студенты знакомятся с:<br>- основными понятиями, задачами, стандартами КИС;<br>- примерами использования КИС на российском рынке. |
| 2     | Классификация и характеристики корпоративных информационных систем<br>В результате практического занятия студенты:<br>- знакомятся с основными классами КИС;<br>- на примерах рассматривают их использование.                                      |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|-------|---|
| 3     | <p><b>Архитектура корпоративных информационных систем</b></p> <p>В результате практического занятия студенты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомятся с характеристикой основных понятий, используемых при представлении организации как объекта системного анализа в процессе разработки архитектуры его информационной системы;</li> <li>- рассматривают примеры моделей системного представления жизнедеятельности организации, модели архитектуры предприятия и выделены элементы, относящиеся к архитектуре информационной системы организации.</li> </ul> |
| 4     | <p><b>Методика построения КИС</b></p> <p>В результате практического занятия студенты изучают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения КИС;</li> <li>- этапы построения и применяют их в разработке.</li> </ul>   |
| 5     | <p><b>Разработка архитектуры КИС</b></p> <p>В результате практического занятия студенты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирают тему;</li> <li>- начинают разработку архитектуры КИС по выбранной теме.</li> </ul>   |
| 6     | <p><b>Проектирование КИС с учетом требований.</b></p> <p>В результате практического занятия студенты изучают требования, предъявляемые к КИС. Рассматриваются следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование архитектуры клиент-сервер;</li> <li>- поддержка распределенной обработки информации;</li> <li>- модульный принцип построения;</li> <li>- гибкость корпоративной информационной систем;</li> <li>- надежность информационной системы;</li> <li>- эффективность;</li> <li>- безопасность.</li> </ul>                                  |
| 7     | <p><b>Выбор аппаратно-программной платформы КИС</b></p> <p>В результате практического занятия студенты изучают соединяющие критерии выбора аппаратно-программной платформы КИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отношение стоимость/производительность;</li> <li>- надежность и отказоустойчивость;</li> <li>- отказоустойчивость;</li> <li>- масштабируемость.</li> </ul>   |
| 8     | <p><b>Методология внедрения информационных систем</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент учит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую методологию внедрения информационных систем и обзор этапов внедрения систем, особенности российского и зарубежного опыта внедрения систем;</li> <li>- содержание стандартов управления проектами. Участники проекта и их задачи. Консультационная деятельность при внедрении информационных систем.</li> </ul>  |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы             |
|-------|--|
| 1     | Подготовка к практическим занятиям.    |
| 2     | Работа с лекционным материалом.        |
| 3     | Работа с литературой.                  |
| 4     | Выполнение курсовой работы.            |
| 5     | Подготовка к промежуточной аттестации. |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 6 | 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     | 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. | — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514668">https://urait.ru/bcode/514668</a> (дата обращения: 08.04.2025). |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 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. | — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514213">https://urait.ru/bcode/514213</a> (дата обращения: 08.04.2025). |
| 3 | 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.   | — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511894">https://urait.ru/bcode/511894</a> (дата обращения: 08.04.2025). |

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

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян