

**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 магистратуры  
по направлению подготовки  
38.04.05 Бизнес-информатика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационно-аналитические системы управления корпоративной  
результативностью**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Информационные системы в 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).

Целями освоения дисциплины являются

- использование нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий;
- обследование организаций, выявление информационных потребностей пользователей, формирование требований к информационной системе;
- разработка и внедрение прикладного программного обеспечения, обоснование выбора проектных решений;
- сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- развитие знаний и навыков в области корпоративных автоматизированных информационных систем на примере ЕК АСУФР, ЕК АСУТР в ОАО РЖД.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков:

- выбора, внедрения и работы с основными функциональностями ERP систем; работы с нормативно-правовыми документами и современными инструментальными средствами при разработке корпоративных экономических информационных систем;
- построения объектно-ориентированных моделей предметной области; документирования требований к корпоративной экономической информационной системе;
- работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;
- разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования; выбора проектных решений по видам обеспечения корпоративных экономических информационных систем;
- разработки тестирования и документирования программных комплексов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- работы в основных функциональностях (ЕК АСУФР, ЕК АСУТР).

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-1** - Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;

**ПК-2** - Способен формировать исследовательские и проектно-внедренческие коллективы для выполнения работ, планировать, организовывать и оценивать их работу;

**ПК-4** - Способен руководить проектированием, разработкой, внедрением, эксплуатацией технологической инфраструктуры, планированием и организацией деятельности электронных предприятий и подразделений электронного бизнеса не сетевых компаний;

**ПК-5** - Способен осуществлять рекомендации для заинтересованных сторон по вопросам проектирования, адаптации, экономической оценки системы процессного управления предприятия;

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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

**Знать:**

- способы анализа поставленной цели и формулирования задач, которые необходимо решить для ее достижения;
- методы решения задач в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата;
- выявлять, формализовать и согласовывать с заказчиком требования к информационной системе.

**Уметь:**

- руководить проектированием, разработкой, внедрением, эксплуатацией технологической инфраструктуры, планированием и организацией деятельности электронных предприятий и подразделений электронного бизнеса не сетевых компаний;
- выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач;
- оценивать возможность внедрения типовой информационной системы;
- управлять проектом на всех этапах ЖЦ.

**Владеть:**

- навыками выявлять, формализовать и согласовывать с заказчиком требования к информационной системе;
- навыками разработки стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и навыками управления ее реализацией;
- навыками коммуникации.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 112 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	Развитие методологий управления

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>1.1. Развитие методологии управления MRP II и MRP-систем: предпосылки, сфера применения. Планирование потребностей в материалах (Material requirements planning): MRP I. MRP I/CRP. Замкнутый цикл MRP (Closed loop MRP). Планирование ресурсов производства (Manufacturing resource planning - MRP II).</p> <p>1.2. Планирование ресурсами предприятия (Enterprise resource planning - ERP). Бизнес-процессы и их оптимизация. Интеграция бизнес- процессов. Инструменты внедрения системы управления процессами.</p>
2	<p><b>Принципы построения ERP систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>1.3. Принцип «клиент-сервер». Всеобъемлющая функциональность. Возможность настроек. Графический интерфейс пользователя (GUI). Стратегические инициативы SAP. Стратегии развития SAPR/3. Воздействие на структуру бизнес- процессов транснациональных компаний.</p> <p>1.4. Оценка и выбор ERP-систем. Процесс принятия решения о приобретении ERP- системы. Факторы, учитываемые при оценке ERP- системы.</p>
3	<p><b>Базовые функциональности ERP систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>1.5. Функциональность и возможности ERP- продукта. Архитектура и технология ERP. Внедрение и использование ERP. Инфраструктура ERP. Системы SAP для средних и малых предприятий. Процесс выбора ERP- системы. Команда, ответственная за выбор. Функциональная команда. Техническая команда. Технологическая команда. Коммерческая команда. Модуль аналитических расчетов в ERP- системах</p>
4	<p><b>Сущность методологии выбора ERP-системы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>1.6. Сущность методологии выбора ERP-системы.</p> <p>Выбор процессов. Составление карты процессов предприятия. Тестовые сценарии. Нагрузочное тестирование. Отчет о выборе ERP- системы.</p>
5	<p><b>ЕК АСУФР</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>2.1. Многоуровневая архитектура ЕК АСУФР.</p> <p>Система ЕК АСУФР/Ц - сетевой уровень управления. Система ЕК АСУФР/Д - дорожно- линейный уровень. Информационное взаимодействие между уровнями ЕК АСУФР. Выбор ERP- системы и прикладная инфраструктура ЕК АСУФР. Открытость и функциональная наращиваемость ЕК АСУФР.</p> <p>2.2. Управление проектом создания ЕК АСУФР. Основные задачи управления проектом. Стратегическое руководство проектом ЕК АСУФР. Общая схема управления проектом.</p> <p>2.3. Методологическое обеспечение проекта.</p> <p>Планирование и договорно-финансовое обеспечение работ. Разработка прикладных программных средств. Внедрение и сопровождение прикладных решений ЕК АСУФР. Развитие ЕК АСУФР.</p> <p>2.4. Архитектура ЕК АСУФР. Инфраструктура поддержки отраслевой ERP- системы. Средства поддержки принятия решения в ERP- системах. Возможность интеграции в имеющееся решение для компании. ЕК АСУФР (как отраслевая ERP-система) - ядро интеграции информационных систем отрасли. Организационная схема построения отраслевой ERP- системы. Технология SAP AG - базовый инструментарий ЕК АСУФР.</p>
6	<p><b>Стратегическое управление предприятием с помощью SAP Strategic Enterprise Management на базе mySAP.com.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>2.5. Стратегическое управление предприятием с помощью SAP Strategic Enterprise Management на базе mySAP.com.</p> <p>Компоненты SAP SEM. Workplace в Strategic Enterprise Management (Стратегическое Управление Предприятием). Персонализированный Web-доступ на основе функциональных ролей пользователей. Примеры технологий внедрения ERP- систем компании Siemens Business Services на базе</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>программных продуктов SAP R/3. Этапы анализа бизнес - процессов предприятия для внедрения системы R/3. Технологии mySAP в сравнении с другими ERP- решениями для ЕК АСУФР.</p> <p>2.6. Стандартное программное обеспечение для бухгалтерского учета. Модули бухгалтерского учета в ЕКАСУФР. Общие требования к системе учета в ЕКАСУФР. Бухгалтерский учет и контроль. Финансы (Модуль FI). Учет основных средств (Модуль FI- AA). Учет расчетов с дебиторами и кредиторами. Платежные и банковские операции. Проводки по главной книге. Внутрихозяйственные расчеты. Работа с документами. Учет расчетов с налоговыми органами и внебюджетными фондами. Учет заработной платы. Закрытие периода.</p> <p>2.7. Административное управление персоналом. Управление персоналом, расчет зарплаты. Требования к системе. Административного управления персоналом. Требования к системе планирования персонала. Ключевые особенности модулей PA и PD.</p>
7	<p><b>Модули FI, CO, PP, SD, MM</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>2.8. Организационные элементы в модуле HR-PD. Основные данные. Бизнес- процессы. Совместное использование модулей HR-PA и HR-PD. Информационная система персонала. Интеграция и взаимодействие с другими модулями SAP R/3. Учет (Модуль FI). Учет затрат (Модуль CO). Планирование производства (Модуль PP). Сбыт (Модуль SD).</p> <p>2.9. Управление материальными потоками (Модуль MM). Современные требования к системам закупок и управления запасами. Ключевые особенности модуля MM. Организационные элементы. Основные данные. Бизнес- процессы. Управление запасами. Планирование потребности в материалах (111M) и прогнозирование. Анализ. Интеграция и взаимодействие с другими модулями SAP R/3. Внешние системы.</p>
8	<p><b>Модуль CO</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>2.10. Контролинг. Контроль и учет затрат (Модуль CO). Примеры реализации бизнес- структуры. Определение и порядок ведения организационных единиц модуля CO. Фактические проводки контролинга. Закрытие периода в контролинге. Информационная система. Форма внутригрупповой отчетности 7У.</p> <p>2.11. Контролинг затрат на продукт. Калькуляция затрат на изделие. Варианты калькуляции. Учет по носителям затрат. Планирование по заказам и видам затрат. Планирование по мвз. Материальная и сырьечно- моделирующие калькуляции.</p>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Методологии, принципы построения и базовые функциональности ERP</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <p>1.1. Навигация по меню</p> <p>1.2. Создание фаворитов с помощью строки меню</p> <p>1.3. Создание ссылок на WEB-сайты в список фаворитов</p>
2	<p><b>Методологии, принципы построения и базовые функциональности ERP</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <p>1.4. Организационная структура для финансовой отчетности</p> <p>1.5. Ежедневные бухгалтерские операции в Главной книге</p>
3	<p><b>Методологии, принципы построения и базовые функциональности ERP</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <p>1.6. Основные данные кредитора</p> <p>1.7. Ежедневные бухгалтерские операции в бухгалтерии кредиторов</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Методологии, принципы построения и базовые функциональности ERP В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: 1.8. Работа с модулем аналитики
5	ЕК АСУФР В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: 2.1. Интеграция с Управлением материальными потоками 2.2. Операции закрытия отчетного периода в бухгалтерии
6	ЕК АСУФР В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: 2.3. Бухгалтерия дебиторов: Основные данные дебитора
7	ЕК АСУФР В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: 2.4. Бухгалтерские операции в рамках периода в бухгалтерии дебиторов. Операции закрытия в бухгалтерии дебиторов
8	ЕК АСУФР В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: 2.5. Интеграция с SAP R/3 SD 2.6. Основные данные основных средств

#### 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	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0.	<a href="https://urait.ru/bcode/469200">https://urait.ru/bcode/469200</a> (дата обращения: 05.05.2023). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2	Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование).	<a href="https://urait.ru/bcode/474654">https://urait.ru/bcode/474654</a> (дата обращения: 05.05.2023). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

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

Обязательный набор:

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

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

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

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

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

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

Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Гарант: <http://www.garant.ru/>

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

Обязательный набор:

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 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