

**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  
09.04.03 Прикладная информатика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Автоматизация сквозных процессов компании**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Информационные технологии управления  
социально-экономическими системами

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: 03.06.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель освоения дисциплины:

По ходу освоения дисциплины студенты получают знания об особенностях автоматизации сквозных процессов предприятия. Помимо теоретических знаний студенты будут получать практические задания, которые помогут практиковаться в комплексном внедрении прикладных решений "1С".

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать комплексное представление о технологии работы со всей функциональностью, которая реализована в прикладном решении "1С" на примере сквозной задачи производственного предприятия;
- ознакомить с концепциями, функциями, направлениями автоматизации бизнес-процессов в коммерческой деятельности предприятий;
- ознакомить с методами выбора, адаптации и внедрения информационных систем;

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

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

**ОПК-5** - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-8** - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.;

**ПК-2** - Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС ;

**ПК-3** - Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций и принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

**ПК-4** - Способен проектировать информационные процессы, включая распределение заданий и ресурсов, и системы с использованием инновационных инструментальных средств, координирует и стимулирует выполнение заданий.

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

**Знать:**

- архитектуру ИС предприятия;

- особенности автоматизации сквозных процессов предприятия;
- сущность бизнес-процессов, автоматизации, информационных систем;
- архитектуру ИС предприятий;
- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

**Уметь:**

- выделять основные объекты автоматизации;
- использовать технологии анализа и реинжиниринга бизнес-процессов;
- применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- проектировать информационные процессы.

**Владеть:**

- подходами к управлению проектами развития компании в части автоматизации;
- навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- навыками проектирования информационных процессов, включая распределение заданий и ресурсов, и системы с использованием инновационных инструментальных средств, координирует и стимулирует выполнение заданий;
- навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов;
- навыками применения инновационных инструментальных средств.

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	Семестр №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	<p>Значение и место автоматизации сквозных процессов компании</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Значение и место автоматизации сквозных бизнес-процессов в компании.</li> <li>- Представление об основных понятиях курса: автоматизация, оптимизация, эффективность, информация и данные, информационное обеспечение, информационные технологии, информационные системы, бизнес-процессы, логистические процессы, потоки и запасы.</li> </ul>
2	<p>Классификация информационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Классификация и эволюция информационных систем. Основные концепции, функции и сферы применения следующих классов информационных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ERP, SCM, WMS, EAM;</li> <li>- CRM, call-центры и PRM;</li> <li>- Системы документооборота.</li> <li>- Продвинутая передача данных при помощи технологии EDI и специализированных почтовых систем;</li> <li>- Отраслевые и специализированные системы;</li> <li>- Приложения управления эффективностью деятельности предприятия.</li> <li>- BI, Data Mining;</li> <li>- Информационные системы для электронной коммерции.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	<p>Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации</p> <p>Рассматриваемые 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> <li>- Особенности рынка информационных систем</li> </ul>
4	<p>Внедрение информационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Общая методология внедрения информационных систем и обзор этапов внедрения систем, особенности российского и зарубежного опыта внедрения систем. Консультационная деятельность при внедрении информационных систем.</li> <li>-Использование данных консалтинга при конфигурации систем различных видов, выявление основных проблем при внедрении систем.</li> <li>-Особенности спроса и предложения на рынке труда специалистов в области информационных систем и основные требования к специалистам, и их квалификации.</li> </ul>
5	<p>Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Внедрение корпоративной информационной системы.</li> <li>-Зарубежные ERP-системы.</li> <li>-Российские ERP-системы.</li> </ul>
6	<p>Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MRP в замкнутом цикле.</li> <li>- Управление на уровне производственного цеха.</li> <li>- Оценка исполнения.</li> <li>- Функции КИС стандарта MRP II.</li> </ul>
7	<p>Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бизнес-планирование.</li> <li>- Планирование спроса.</li> <li>- Планирование продаж и производства.</li> <li>- План-график выпуска продукции.</li> </ul>
8	<p>Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование потребностей в материальных ресурсах.</li> <li>- Планирование производственных мощностей.</li> <li>- Управление заказами клиентов.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Значение и место автоматизации сквозных процессов компании</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает автоматизацию сквозных бизнес-процессов в компании.</p>
2	<p>Классификация информационных систем</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает классификацию и эволюция</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	информационных систем. Основные концепции, функции и сферы применения
3	Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации В результате работы на практическом занятии студент изучает рынок программного обеспечения по автоматизации деятельности организаций.
4	Внедрение информационных систем В результате работы на практическом занятии студент изучает методологии внедрения информационных систем
5	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP. В результате работы на практическом занятии студент изучает принципы MRP, функции КИС стандарта MRP II.
6	Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II / MRP. В результате работы на практическом занятии студент рассматривает систему управления предприятием.
7	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, выявляют их достоинства и недостатки.
8	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	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	Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14010-1.	<a href="https://urait.ru/bcode/543895">https://urait.ru/bcode/543895</a> (дата обращения: 17.04.2024). — Текст : электронный
2	Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN	<a href="https://urait.ru/bcode/536367">https://urait.ru/bcode/536367</a> (дата обращения: 17.04.2024). — Текст : электронный

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

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

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

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

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

Гарант: <http://www.garant.ru/>

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

CIT FORUM [http://www.citforum.ru/database/classics/distr\\_and\\_paral\\_sdb/](http://www.citforum.ru/database/classics/distr_and_paral_sdb/)

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

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

«ИНТУИТ» Национальный Открытый Университет [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

PARALLEL <http://parallel.ru/>

Мегаплан <https://megaplan.ru/megaplanstart/>

Worksection <http://worksection.com/>

Basecamp <https://basecamp.com/>

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

Операционная система Microsoft Windows.

1С.

Офисный пакет приложений Microsoft 365 и приложения 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