

**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  
27.03.05 Инноватика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким  
производством**

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

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: 2221  
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина  
Николаевна  
Дата: 01.06.2022

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

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким производством» являются:

- Изучение базовых представлений об информационном менеджменте как о важнейшей составляющей системы управления наукоемким производством в соответствии с требованиями современного бизнеса.

- Усвоение специфики предмета, как междисциплинарной исследовательской и учебной дисциплины, ее методологических и методических основ.

- Получение представления о системах управления предприятием на основе информационных технологий.

- Изучение деловых процессов на предприятии с использованием современных информационных технологий и CASE-средств.

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и организация производства инновационного продукта;
- распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов.

организационно-управленческая деятельность:

- организация производства и продвижение продукта проекта, его сопровождение и сервис;

- разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности, работа с партнерами и потребителями.

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

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

**ОПК-8** - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере ;

**ПК-7** - Способность создавать концепции и бизнес-модели инновационного проекта с использованием информационных технологий.

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

**Знать:**

- методы и приемы работы на персональном компьютере;

- назначение основных пакетов прикладных программ;
- знать назначение средств коммуникационных технологий.

**Уметь:**

- использовать персональный компьютер и пакеты прикладных программ для решения офисных задач.

**Владеть:**

- технологиями работы с компьютером и средствами коммуникаций.

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):	72	72
В том числе:		
Занятия лекционного типа	30	30
Занятия семинарского типа	42	42

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 36 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	<b>Информационные ресурсы и информационные системы</b> Рассматриваемые вопросы: - эволюция информационных систем, технологий и информационного менеджмента; - информационная культура.
2	<b>Виды информационных систем и принципы их создания</b> Рассматриваемые вопросы: - классификация информационных систем; - корпоративные информационные системы; - функциональные подсистемы информационных систем; - комплекс технических систем.
3	<b>Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности</b> Рассматриваемые вопросы: - предприятие как объект управления; - планирование потребности в материалах (MRP I); - планирование потребности в производственных мощностях (CRP); - планирование ресурсов производства (MRP II); - планирование ресурсов предприятия (ERP); - оптимизация управления ресурсами предприятий (ERP II).
4	<b>Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий</b> Рассматриваемые вопросы: - структура и содержание информационного обеспечения; - классификаторы, коды и технология их применения; - состав и организация внутримашинного информационного обеспечения; - автоматизированные банки данных, информационные базы, их особенности; - этапы создания базы и банка данных.
5	<b>Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя</b> Рассматриваемые вопросы: - понятие, цели и задачи технологического обеспечения; - диалоговый режим автоматизированной обработки информации; - сетевой режим автоматизированной обработки информации; - технология обработки табличной информации; - системы управления базами данных (СУБД); - технология использования экспертных систем; - интегрированные технологии в распределенных системах обработки данных.
6	<b>Безопасность информационных систем</b> Рассматриваемые вопросы: - определение защищенной информационной системы; - методология анализа защищенности информационной системы;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к архитектуре информационной системы для обеспечения безопасности ее функционирования;</li> <li>- этапы построения системы безопасности информационной системы;</li> <li>- стандартизация подходов к обеспечению информационной безопасности;</li> <li>- обеспечение интегральной безопасности информационных систем.</li> </ul>
7	<p><b>Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерные информационные технологии в бухгалтерском учете;</li> <li>- технология компьютерной обработки учетных задач на наукоемком производстве.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Информационные ресурсы и информационные системы.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия;</li> <li>- информационная модель предприятия;</li> <li>- проектирование информационной модели.</li> </ul>
2	<p><b>Виды информационных систем и принципы их создания</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корпоративные информационные системы.</li> </ul>
3	<p><b>Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнительный анализ концепций создания автоматизированных информационных технологий управления инновационным предприятием.</li> </ul>
4	<p><b>Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированные банки данных;</li> <li>- информационные базы;</li> <li>- особенности;</li> <li>- этапы создания базы и банка данных.</li> </ul>
5	<p><b>Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сетевой режим автоматизированной обработки информации;</li> <li>- технология обработки табличной информации;</li> <li>- системы управления базами данных (СУБД).</li> </ul>
6	<p><b>Безопасность информационных систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология использования экспертных систем;</li> <li>- интегрированные технологии в распределенных системах обработки данных.</li> </ul>
7	<p><b>Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием</b></p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование данных бухгалтерского учета в управлении инновационным предприятием на примере программы «1С:Бухгалтерия 8»;</li> <li>- заполнение основных настроек: справочники, начальные остатки. Бухгалтерский учет по участкам: основные средства, нематериальные активы, материалы;</li> <li>- учет заработной платы, учет финансовых результатов. Составление бухгалтерской отчетности.</li> </ul>

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	<p><b>Информационные ресурсы и информационные системы</b>            Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[2]</p>
2	<p><b>Виды информационных систем и принципы их создания</b>            Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[2]</p>
3	<p><b>Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности</b>            Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[2]</p>
4	<p><b>Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий</b>            Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[1]</p>
5	<p><b>Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя</b>            Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[1]</p>
6	<p><b>Безопасность информационных систем</b>            Проработка учебного материала; Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:            Основная литература – [1,2]            Дополнительная литература –[1]</p>
7	<p><b>Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием</b>            Работа с вопросами для самопроверки            Изучение учебной литературы из приведенных источников:</p>

№ п/п	Вид самостоятельной работы
	Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[1]
8	Выполнение курсовой работы.
9	Подготовка к промежуточной аттестации.
10	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

- 1 Что такое информационный менеджмент?
- 2 Чем отличается система класса MRP от системы класса MRPII?
- 3 Из каких стадий и этапов состоит жизненный цикл ИС?
- 4 В чем суть и смысл технократического подхода к описанию общественного развития?
- 5 Сформулируйте определения: информационной технологии и информационной системы.
- 6 Что такое информационная система?
- 7 Чем отличается система класса MRPII от системы класса ERP?
- 8 Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
- 9 В чем состоит разница понятий «информация», «данные», «знание», «компетенции»?
- 10 Что входит в структуру информационной технологии на концептуальном уровне? Логическом? Физическом?
- 11 Каковы функции IT-менеджера на фирме-потребителе ИС?
- 12 В чём отличие между классами ERP II от ERP?
- 13 Каковы особенности каскадной, поэтапной и спиральной модели жизненного цикла ИС?
- 14 Опишите состав корпоративной информационной системы.
- 15 Что такое жизненный цикл корпоративной информационной системы? Назовите основные стадии жизненного цикла, цели и содержание документов, регламентирующих работы определенных стадий.
- 16 В чем принципиальное различие понятий информация, информационные ресурсы, данные?

- 17 Что такое MRP, MRPII, ERP, APS, PDM, CRM, SCM, PLM-системы?
- 18 Что такое жизненный цикл проекта автоматизации?
- 19 Опишите бизнес-процессы, которые позволяет усовершенствовать концепция MRPII. Какую роль играет MRPII в процессе интеграции различных концепций управления?
- 20 На основании чего в MRP-системе осуществляется расчет потребностей в материалах?
- 21 Каковы функции IT-менеджера на фирме-производителе ИС?
- 22 Что такое TPS; MIS; EPSS; IPSS; EIS; GPSS; DSS-системы?
- 23 Какие можно выделить этапы жизненного цикла ИС?
- 24 В чем принципиальное различие понятий информация, информационные ресурсы, данные?
- 25 В чем заключается важность бизнес-информации для современного общества?
- 26 Какие Вы можете привести примеры использования бизнес-информации?
- 27 Чем отличается система класса MRP от системы класса MRPII?
- 28 Чем отличается система класса MRPII от системы класса ERP?
- 29 В чём отличие между классами ERP от ERP?
- 30 Что такое CRM?
- 31 Что такое SCM?
- 32 Что такое жизненный цикл проекта автоматизации?
- 33 Из каких стадий и этапов состоит жизненный цикл ИС?
- 34 Какие виды IT-рисков существуют?
- 35 Кто несёт ответственность за различные виды рисков?
- 36 Как минимизировать IT-риски?
- 37 Как оценить риски?
- 38 Какие методики управления IT-рисками существуют?
- 39 Все ли риски необходимо минимизировать?
- 40 Какие существуют способы приобретения ИС на предприятии?
- 41 Какие цели ставит перед собой предприятие, планируя автоматизировать свои процессы?
- 42 Каковы недостатки самостоятельной разработки ИС, силами



собственных

специалистов?

43 Какую роль в определении способа приобретения ИС играет требование

информационной безопасности?

44 Что такое аутсорсинг ИТ и ИС?

45 В чем заключается достоинство и недостаток покупки ИС по частям перед

приобретением целой ИС (полного пакета) у разработчика?

46 В чем преимущество и недостаток собственной разработки перед обращением

к сторонней организации-разработчику?

47 Какие проблемы внедрения на предприятии ИТ и ИС существуют?

48 Каковы особенности, преимущества и недостатки стратегии автоматизации

предприятия, называемой «комплексной» или «полной»?

49 Каковы особенности, преимущества и недостатки стратегии автоматизации

предприятия, называемой «по участкам» или «кусочной»?

50 Каковы особенности, преимущества и недостатки стратегии автоматизации

предприятия, называемой «хаотичной»?

51 Каковы особенности, преимущества и недостатки стратегии автоматизации

предприятия, называемой «по направлениям»?

52 В чём заключаются основные задачи оператора службы сопровождения?

53 Что представляют собой базы данных запросов?

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информационные системы Ю.С. Избачков, В.Н. Петров "Питер" , 2006	НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)
2	Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким производством Шиколенко Е.В., Герштейн	НТБ РУТ (МИИТ)

	Ю.М. М.: МИИТ , 2015	
1	Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии Е.Г. Ойхман, Э.В. Попов Финансы и статистика , 1997	НТБ (фб.)
2	Управление инновациями А.А. Харин, И.Л. Коленский; Ред. Ю.В. Шленов; Под Ред. Ю.В. Шленов Высш. шк , 2003	НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)

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/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

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

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office Операционная система Windows;

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп,

WhatsApp и т.п.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

2. Предусмотрено использование специального программного обеспечения: «1С:Бухгалтерия 8».

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

Курсовая работа в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Управление инновациями на  
транспорте»

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Ю.М. Герштейн

Е.В. Шиколенко

В.Н. Тарасова

С.В. Володин