

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	Семестр №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	Информационные ресурсы и информационные системы Рассматриваемые вопросы: - эволюция информационных систем, технологий и информационного менеджмента; - информационная культура.
2	Виды информационных систем и принципы их создания Рассматриваемые вопросы: - классификация информационных систем; - корпоративные информационные системы; - функциональные подсистемы информационных систем; - комплекс технических систем.
3	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности 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	Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий 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	Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя 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	Безопасность информационных систем Рассматриваемые вопросы: - определение защищенной информационной системы; - методология анализа защищенности информационной системы; - требования к архитектуре информационной системы для обеспечения безопасности ее функционирования; - этапы построения системы безопасности информационной системы;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- стандартизация подходов к обеспечению информационной безопасности; - обеспечение интегральной безопасности информационных систем.
7	Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием Рассматриваемые вопросы: - компьютерные информационные технологии в бухгалтерском учете; - технология компьютерной обработки учетных задач на наукоемком производстве.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Информационные ресурсы и информационные системы. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия; - информационная модель предприятия; - проектирование информационной модели.
2	Виды информационных систем и принципы их создания Рассматриваемые вопросы: - корпоративные информационные системы.
3	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности Рассматриваемые вопросы: - сравнительный анализ концепций создания автоматизированных информационных технологий управления инновационным предприятием.
4	Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий Рассматриваемые вопросы: - автоматизированные банки данных; - информационные базы; - особенности; - этапы создания базы и банка данных.
5	Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя Рассматриваемые вопросы: - сетевой режим автоматизированной обработки информации; - технология обработки табличной информации; - системы управления базами данных (СУБД).
6	Безопасность информационных систем Рассматриваемые вопросы: - технология использования экспертных систем; - интегрированные технологии в распределенных системах обработки данных.
7	Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием Рассматриваемые вопросы: - использование данных бухгалтерского учета в управлении инновационным предприятием на примере программы «1С:Бухгалтерия 8»;

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- заполнение основных настроек: справочники, начальные остатки. Бухгалтерский учет по участкам: основные средства, нематериальные активы, материалы; - учет заработной платы, учет финансовых результатов. Составление бухгалтерской отчетности.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Информационные ресурсы и информационные системы Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[2]
2	Виды информационных систем и принципы их создания Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[2]
3	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности Конспектирование первоисточников. Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[2]
4	Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[1]
5	Технологическое обеспечение экономической информационной системы и АРМ конечного пользователя Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[1]
6	Безопасность информационных систем Проработка учебного материала; Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: Основная литература – [1,2] Дополнительная литература –[1]
7	Компьютерные информационные технологии в управлении малым инновационным предприятием Работа с вопросами для самопроверки Изучение учебной литературы из приведенных источников: 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 Ю.М. М.: МИИТ , 2015	НТБ РУТ (МИИТ)

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);

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:

Ю.М. Герштейн

старший преподаватель кафедры
«Управление инновациями на
транспорте»

Е.В. Шиколенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин