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 - программа 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: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 30.04.2025

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.

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

- 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-2 - Способность управлять операционной деятельностью организации в области ИТ;

ПК-3 - Способность выполнять работы по осуществлению финансово-экономической деятельности структурного подразделения;

ПК-4 - Создание и информационное наполнение базы данных по РИД и СИ в области науки и техники, а также показателям инновационной деятельности организации.

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
- качественные методы оценки внедрения информационных систем

Уметь:

- использовать персональный компьютер и пакеты прикладных программ для решения офисных задач
- оценивать качество и затраты проекта создания ИС
- проводить оценку эффективности внедрения информационной системы
- аргументировано обосновать рациональность выбора инструментальных средств построения систем управления проектами

Владеть:

- технологиями работы с компьютером и средствами коммуникаций
- способами формирования и представления отчетов о работе ИТ-отдела руководителю предприятия
- навыками работы со специализированными прикладными программными продуктами
- экономическими методами для решения задач поддержки и совершенствования 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):	70	70
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
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 38 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);

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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; - 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.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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»; - заполнение основных настроек: справочники, начальные остатки. Бухгалтерский учет по участкам: основные средства, нематериальные активы, материалы; - учет заработной платы, учет финансовых результатов. Составление бухгалтерской отчетности.
8	Сетевые технологии обработки информации Рассматриваемые вопросы: - компоненты аппаратного и программного обеспечения; - глобальная сеть Интернет; - структура и основные принципы работы Интернет; - информация в сети Интернет; - основы электронного бизнеса.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	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 ERPII 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 ERPII 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 управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный Н. Н. Лычкина 2024	URL: https://urait.ru/bcode/536367
2	Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15039-1. — Текст : электронный Е. П. Зараменских 2024	URL: https://urait.ru/bcode/536967

3	Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17890-6. — Текст : электронный Е. А. Спиридонова 2024	URL: https://urait.ru/bcode/540847

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 OfficeОперационная система Windows;
4. Предусмотрено использование специального программного обеспечения: «1С:Бухгалтерия 8».
5. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams.

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами

демонстрационного оборудования.

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:

старший преподаватель кафедры
«Управление инновациями на
транспорте» Е.В. Шиколенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ В.Н. Тарасова

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова