МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
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: 04.06.2026

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-3 - Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности;

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

ПК-3 - Способность разрабатывать план комплексного развития пассажирского транспорта в городских агломерациях;

ПК-4 - Способность осуществлять информационное сопровождение процесса создания результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

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

Владеть:

- формирование и согласование целей управления ИТ-активами;
- контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами;
- формирование информационных массивов данных об актуальных направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом (баз данных);
- информационное наполнение базы данных РИД и СИ;
- проверка первичной учетной документации по бухгалтерскому учету;
- оформление первичной учетной документации для отражения в бухгалтерском учете;
- определение текущей рыночной стоимости и количественных показателей (согласно нормам расхода) материально-производственного запаса при необходимости;
- формирование реестра первичной учетной документации для отражения в бухгалтерском учете.

Уметь:

- формировать и декомпозировать цели управления ИТ-активами;
- осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-активами;
- осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-проектами;
- работать с программным обеспечением общего и специального назначения в сфере отраслевой специализации организации;
- организовывать информационное сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ;
- разрабатывать предложения по информационному наполнению интернет-сайта организации об объектах исключительных прав организации;
- использовать методики заполнения первичной учетной бухгалтерской документации, формирования реестров первичной учетной документации для отражения в бухгалтерском учете;
- планировать собственную деятельность при выполнении работы с активами структурного подразделения;

- пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами при выполнении работы с активами структурного подразделения.

Знать:

- методы мониторинга и контроля управления ИТ-активами;
- принципы контрактования в ИТ;
- методы контроля безопасности ИТ;
- управление информационными данными, в том числе размещение, обработка и поиск данных;
- методы управления информационными данными, в том числе размещение, обработка и поиск данных;
- основы информационной безопасности;
- нормативно-технические и руководящие документы по бухгалтерскому учету;
- порядок заполнения первичной учетной бухгалтерской документации;
- порядок формирования реестров первичной учетной бухгалтерской документации;
- порядок оформления результатов инвентаризации;
- налоговое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей.

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	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.
4	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).
5	Информационное обеспечение экономических информационных систем и технологий Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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.
6	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.
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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	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 Н. Н. Лычкиной Москва : Издательство Юрайт , 2024	https://urait.ru/bcode/536367
2	Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов. Е. П. Зараменских Москва : Издательство Юрайт , 2024	https://urait.ru/bcode/536967
3	Управление инновациями : учебник и практикум для вузов. Е. А. Спиридонова Москва : Издательство Юрайт , 2024	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
«Транспортное машиностроение,
сертификация и управление
инновациями» Е.В. Шиколенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ В.Н. Тарасова

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова