

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)

Управление IT-продуктами

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Управление цифровыми активами на транспорте

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: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 02.09.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) является ознакомить студентов с основными понятиями и методами теории принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с их помощью, получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

Принятие решений - основа любого управления. Решения принимают инженеры, экономисты, менеджеры, политики и домохозяйки. Поэтому знание основ теории принятия решений необходимо всем, кто связан с управлением.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

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

ПК-1 - Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками .

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

Знать:

тактические и оперативные цели и задачи в соответствии со стратегическими целями организации при информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.

Уметь:

Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели

Владеть:

современными методами управления ИС и информационными сервисами на всех стадиях жизненного цикла

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. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 92 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	Тема 1 Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ -инфраструктуры предприятия. Компоненты архитектуры информаци-онных технологий. Процессы управ-ления ИТ. Бизнес-архитектура. Архи-тектура приложений. Архитектура ин-теграции. Архитектура общих серви-сов. Архитектура информации. Архи-тектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход
2	Тема 2 Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Проектирование сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.
3	Тема 3 Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Проектирование сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.
4	Тема 4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ. Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL. Сервисный подход при организации работ. Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса. Поддержка услуг (Service Support). Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий. Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management. Процесс Problem Management. Процесс Configuration Management. Процесс Change Management. Процесс Release Management. Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества. Процесс Service Level Management. Процесс Financial Management for IT Services. Процесс Availability Management. Процесс Capacity Management. Процесс IT Service Continuity Management. Стандарт CobIT. Описание четырех доменов. Модель зрелости
5	Тема 5 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP). Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления. MOF - Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Микрософт - составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки. Введение в MOF. Подход MOF к сервис-менеджменту. MOF — миссия, цели и структура подхода. Модели MOF. Использование библиотеки ITIL. Взаимоотношения между подходом MOF и библиотекой ITIL. MOF — Модель процессов. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs). MOF — Модель команды. Модель команды и коммуникации. MOF — Модель управления рисками. Значение управления риска-ми для оперативной работы ИТ. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM). Преимущества модели. Группы процессов: Гарантированное предоставление услуг; Координация бизнеса и ИТ; Проектирование услуг и управление ими; Разработка и развертывание услуг; Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.
6	Тема 6 Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия. Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.
7	Тема 7 Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем. Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание. Стандартные программы технического обслуживания. Расширенные программы технического обслуживания. Решение задач интеграционного характера. Регламентные мероприятия. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса. Выполнение рутинных административных работ. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы. Персонализированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования. Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования. Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем. Системы эксплуатации и сопровождения ИС. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами. Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk). Определение необходимого числа сотрудников Help Desk.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1 Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ -инфраструктуры предприятия. Компоненты архитектуры информаци-онных технологий. Процессы управ-ления ИТ. Бизнес-архитектура. Архи-тектура приложений. Архитектура ин-теграции. Архитектура общих серви-сов. Архитектура информации. Архи-тектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологи-ческих решений. Планирование кор-поративной архитектуры. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Зада-чи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависи-мость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры. Современные подхо-ды к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с интернет-источниками
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Анализ информационных систем с помощью имитационного моделирования Э.К. Лецкий, А.Е. Бабкина, М.А. Андреева; МИИТ. Каф. "Автоматизированные системы управления" Однотомное издание МИИТ , 2005	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)
2	Информационные технологии управления М.Ф. Меняев Однотомное издание Омега-Л , 2003	НТБ (фб.); НТБ (чз.1)
1	Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем А.М.Вендров Однотомное издание Финансы и статистика , 2000	НТБ (фб.)

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

Microsoft Operations Framework; Cross Reference ITIL v3 and MOF 4.0.
Mi-crosoft Corporation. May 2009.
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>.

Van Bon, Jan; Verheijen, Tienieke (2006), Frameworks for IT Management, Van Haren Publishing, ISBN 9789077212905, http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC

ISACA (2008), COBIT Mapping: Mapping of ITIL V3 With COBIT 4.1, ITGI, ISBN 9781604200355, <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx>

Brooks, Peter (2006), Metrics for IT Service Management, Van Haren Publishing, pp. 76–77, ISBN 9789077212691, <http://books.google.com/books?id=UeWDivqKcm0C>

Morreale, Patricia A.; Terplan, Kornel (2009), "3.6.10.2 Matching ITIL to eTOM", CRC Handbook of Modern Telecommunications, Second Edition (2 ed.), CRC Press, ISBN 9781420078008, <http://books.google.com/books?id=VEp0aMmH3iQC>

Morreale, Patricia A.; Terplan, Kornel (2009), "3.6.10.2 Matching ITIL to eTOM", CRC Handbook of Modern Telecommunications, Second Edition (2 ed.), CRC Press, ISBN 9781420078008, <http://books.google.com/books?id=VEp0aMmH3iQC>

ITIL V3 Qualification Scheme. OGC Official Site. <http://www.itil-officialsite.com/Qualifications/ITILV3QualificationScheme.aspx>. Retrieved 2011-05-02.

APMG (2008). "ITIL Service Management Practices: V3 Qualifications Scheme". <http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>. Retrieved 24 February 2009.

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

OC Windows X.X;

OC Linux (Fedora Linux, Alt, FreeBSD)

Microsoft Office

Norton Commander

Windows Commander

Norton Utilities

Avast (или др. антивирусная программа)

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

компьютеры
проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Экономика,
организация производства и
менеджмент»

Ефимова Ольга
Владимировна

Лист согласования

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов