

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 магистратуры
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Бизнес-анализ в консалтинге и производстве программного обеспечения

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Информационные технологии управления
социально-экономическими системами

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: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 16.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение знаний и практического опыта в области управления программными проектами с использованием современного комплекса задач, методов и стандартов в управлении ИТ проектами;
- формирование у обучающихся профессиональных знаний по теоретическим основам управления программными проектами и получение практических навыков использования российских и зарубежных стандартов, современных методологий, методов и инструментальных средств управления процессами создания программных продуктов (ПП);
- формирование комплекса компетенций, необходимых для решения профессиональных задач в сфере ИТ-консалтинга.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся основ работы с современными инструментальными средствами, используемых для автоматизации управления программными проектами;
- приобретение навыков исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение методов и инструментария управления программными проектами в различных областях управления программными проектами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС ;

ПК-4 - Способен проектировать информационные процессы, включая распределение заданий и ресурсов, и системы с использованием инновационных инструментальных средств, координирует и стимулирует выполнение заданий;

ПК-5 - Способен определять потребности потенциальных клиентов и разрабатывать концепции системы, проводить расчеты окупаемости и защиту коммерческого предложения.

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

Знать:

- содержание стандартов по управлению проектами;
- содержание стандартов по управлению жизненным циклом (ЖЦ) создания ПП;
- концепции и методы управления требованиями к программному обеспечению;
- основные принципы и методологию управления программными проектами;
- составляющие моделей менеджмента в управлении проектами;
- возможности и приемы использования инструментальных средств автоматизации процесса управления программными проектами;
- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

Уметь:

- разрабатывать концепцию программного проекта;
- выполнять документирование требований с использованием шаблонов спецификации;
- применять методы оценки критериев успешности проекта по вариантам решения;
- применять методы анализа и управления рисками в программных проектах;
- проводить качественное и количественное описание рискообразующих факторов;
- вычислять оценки влияния факторов на цели программного проекта.

Владеть:

- навыками работами с требованиями в программных проектах;
- навыками работами с автоматизированными средствами управления программными проектами;
- методикой разработки концепции программного проекта;
- один из пакетов прикладных программ по управлению проектами.

3. Объем дисциплины (модуля).**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 112 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	Особенности процесса управления программным проектом. Рассматриваемые вопросы: - понятие и особенности программного продукта как результата деятельности команды разработчиков и программного проекта как методологии управления процессами создания программного продукта, специфические свойства рыночного ПП; - стандарт РМВОК: Цели, ограничения программного проекта, область знаний и группы процессов; - процессы (действия и задачи) по управлению программными проектами в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
2	Стандартизация процессов создания программного продукта Рассматриваемые вопросы: - международные и отечественные стандарты: IEEE-1074-1997 «Процессы и действия жизненного цикла ПО»; ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207- 2010 «Информационная технология; - процессы жизненного цикла программных средств»; «Единая система программной документации (ЕСПД): ГОСТ 19.102-77 ЕСПД «Стадии разработки»».

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	Консалтинг в области информационных технологий и организация консультирования Рассматриваемые вопросы: - понятие консалтинга и классификация консалтинговых услуг; - ИТ-консалтинг, его основные направления и причины обращения к ИТ-консультантам; - организация совместной работы управленческих и ИТ-консультантов в комплексных консалтинговых проектах; - современное состояние рынка ИТ-консалтинга в России; - поставщики консалтинговых услуг в сфере ИТ; - выбор консалтинговой компании для оказания услуг в области ИТ предприятием-клиентом; - ключевые факторы успеха деятельности в ИТ-консалтинге.
4	Ключевые факторы успеха деятельности в ИТ-консалтинге. Рассматриваемые вопросы: - ИТ-консалтинг как профессия и планирование карьеры в ИТ-консалтинге; - коммерческое предложение по консалтинговому проекту и его представление клиенту; - консалтинговый договор и модели ценообразования; - отчет о результатах консалтингового проекта и его представление клиенту; - качество консалтинговых услуг в сфере ИТ.
5	Стратегический ИТ-консалтинг Рассматриваемые вопросы: - общая характеристика направления стратегического ИТ-консалтинга и примеры проектов; - стратегический ИТ-аудит: технология проведения и отчетность; - назначение и содержание стратегии развития ИС; - основные потребители ИТ-стратегии; - организация работ по разработке ИТ-стратегии и методы сбора данных; - определение основных направлений развития информатизации; - основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов по разработке ИТ-стратегии.
6	Продуктовый ИТ-консалтинг Рассматриваемые вопросы: - общая характеристика направления продуктового ИТ-консалтинга и примеры проектов; - консалтинговые услуги в области обоснования технико-экономической целесообразности создания/ модификации ИС; - консалтинговые услуги по выбору ИТ-решений для предприятий и общие принципы выбора программных решений и их поставщиков для предприятий; - импортозамещение программного обеспечения; - типовые этапы консалтингового проекта по выбору программных решений для предприятий; - критерии, методы и методики, применяемые при выборе и сравнительной оценке программных продуктов и их поставщиков и процедуры выбора программных продуктов и их поставщиков; - анализ практического опыта проектов выбора ИТ-решений для организаций.
7	Практика консалтинга в проектах создания/модификации информационных систем предприятий Рассматриваемые вопросы: - потребности предприятий в автоматизации бизнес- процессов различных областей и причины обращения к ИТ-консультантам; - консалтинговые услуги в проектах создания/модификации информационных систем (ИС) предприятий, организаций, государственных учреждений; - предпосылки, цели и задачи проектов автоматизации документооборота в организациях, стандарты и методические материалы в области делопроизводства и управления документами, требования к информационным системам электронного документооборота федеральных органов исполнительной власти, компаний и организаций; - выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	и риски проектов автоматизации документооборота в организациях; - анализ практического опыта проектов.
8	Подходы к управлению активами предприятия, взаимоотношения с клиентами, персоналом в организации Рассматриваемые вопросы: - современный подход к управлению активами предприятия, цели и задачи проектов автоматизации процессов управления производственными активами, рекомендации практиков по проведению обследования и разработке требований к ИС; - выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов автоматизации процессов управления производственными активами и анализ практического опыта проектов; - стратегия управления взаимоотношениями с клиентами, цели и задача проектов автоматизации процессов управления взаимоотношениями с клиентами; - выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов автоматизации процессов управления взаимоотношениями с клиентами и анализ практического опыта проектов; - современный подход к управлению персоналом в организации, предпосылки, цели и задачи проектов автоматизации процессов управления персоналом; - выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов автоматизации процессов управления персоналом и анализ практического опыта проектов автоматизации процессов управления персоналом.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Особенности процесса управления программным проектом. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - изучение перспективы потока управления; - изучение интерфейса системы RunaWFE
2	Стандартизация процессов создания программного продукта. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - модели жизненного цикла разработки программного продукта; - изучение перспективы ресурсов.
3	Стандартизация процессов создания программного продукта. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - изучение перспективы данных; - основные цели и преимущества стандартизации в создании программного продукта.
4	Консалтинг в области информационных технологий и организация консультирования. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - изучение перспективы операций; - работа с MS Word-ботом.
5	Стратегический ИТ-консалтинг. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - работа с MS Excel-ботом; - межпроцессное взаимодействие.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Стратегический ИТ-консалтинг. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - таймеры и обработчики; - основные этапы стратегического ИТ-консалтинга.
7	Продуктовый ИТ-консалтинг. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - работа с мульти-подпроцессами; - цели продуктового ИТ-консалтинга.
8	Практика консалтинга в проектах создания/модификации информационных систем предприятий. В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - внешнее хранилище данных; - основные этапы консалтинга в проектах создания/модификации информационных систем предприятий.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом
3	Работа с литературой
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8.	— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536901 (дата обращения: 07.04.2025).
2	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2.	— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469199 (дата обращения: 07.04.2025).

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/>).

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

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Гарант: <http://www.garant.ru/>

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

Бесплатное программное обеспечение: RUNA, облачные системы: YouGile, Trello, Bitrix24, Pylus.

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Информационные системы
цифровой экономики»

О.В. Медникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ
Председатель учебно-методической
комиссии

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян