

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
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: 11.06.2026

## 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, разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных;

**ПК-3** - Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций и принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

**ПК-4** - Способен проектировать информационные процессы, включая распределение заданий и ресурсов, и системы с использованием инновационных инструментальных средств, координировать и стимулировать выполнение заданий.

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

**Знать:**

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач, создания информационных систем и разработки программных средств в сфере консалтинга;

- принципы проектирования архитектуры информационных систем предприятий и методы принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска;

- подходы к проектированию информационных процессов, включая распределение заданий и ресурсов, а также способы координации выполнения заданий с использованием инновационных инструментальных средств.

**Уметь:**

- применять современные методы и инструментальные средства для автоматизации бизнес-процессов и формулирования требований к созданию информационных систем и программных продуктов;

- проектировать архитектуру информационных систем предприятий и принимать эффективные проектные решения на основе бизнес-анализа в условиях неопределенности и риска;

- проектировать информационные процессы, распределять задания и ресурсы, а также координировать выполнение заданий в проектах по производству программного обеспечения.

**Владеть:**

- навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации прикладных задач и разработки требований к программным продуктам;

- навыками проектирования архитектуры информационных систем и принятия обоснованных проектных решений в условиях неопределенности и риска при проведении бизнес-анализа;

- навыками проектирования информационных процессов, распределения ресурсов и координации командной работы в проектах консалтинга и производства ПО с использованием инновационных средств.

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	<p>Особенности процесса управления программным проектом.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и особенности программного продукта как результата деятельности команды разработчиков и программного проекта как методологии управления процессами создания программного продукта, специфические свойства рыночного ПП;</li> <li>- стандарт РМВОК: Цели, ограничения программного проекта, область знаний и группы процессов;</li> <li>- процессы (действия и задачи) по управлению программными проектами в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
2	<p><b>Стандартизация процессов создания программного продукта</b>  Рассматриваемые вопросы:  - международные и отечественные стандарты: ИЕЕЕ-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»».</p>
3	<p><b>Консалтинг в области информационных технологий и организация консультирования</b>  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.</p>
4	<p><b>Ключевые факторы успеха деятельности в ИТ-консалтинге.</b>  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.</p>
5	<p><b>Стратегический ИТ-консалтинг</b>  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.</p>
6	<p><b>Продуктовый ИТ-консалтинг</b>  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.</p>
7	<p><b>Практика консалтинга в проектах создания/модификации информационных систем предприятий</b>  Рассматриваемые вопросы:  - потребности предприятий в автоматизации бизнес- процессов различных областей и причины обращения к ИТ-консультантам;</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консалтинговые услуги в проектах создания/модификации информационных систем (ИС) предприятий, организаций, государственных учреждений;</li> <li>- 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;</li> <li>- выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов автоматизации документооборота в организациях;</li> <li>- анализ практического опыта проектов.</li> </ul>
8	<p><b>Подходы к управлению активами предприятия, взаимоотношения с клиентами, персоналом в организации</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- выбор ИТ-решения, особенности внедрения ИС, основные результаты, ключевые факторы успеха и риски проектов автоматизации процессов управления производственными активами и анализ практического опыта проектов;</li> <li>- стратегия управления взаимоотношениями с клиентами, цели и задача проектов автоматизации процессов управления взаимоотношениями с клиентами;</li> <li>- 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;</li> <li>- современный подход к управлению персоналом в организации, предпосылки, цели и задачи проектов автоматизации процессов управления персоналом;</li> <li>- 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.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Особенности процесса управления программным проектом.</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение перспективы потока управления;</li> <li>- изучение интерфейса системы RunaWFE</li> </ul>
2	<p><b>Стандартизация процессов создания программного продукта.</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели жизненного цикла разработки программного продукта;</li> <li>- изучение перспективы ресурсов.</li> </ul>
3	<p><b>Стандартизация процессов создания программного продукта.</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение перспективы данных;</li> <li>- основные цели и преимущества стандартизации в создании программного продукта.</li> </ul>
4	<p><b>Консалтинг в области информационных технологий и организация консультирования.</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- 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.
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	Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4.	— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471492">https://urait.ru/bcode/471492</a> (дата обращения: 07.04.2025).
2	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г.	— Текст : электронный // Образовательная

	А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8.	платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536901">https://urait.ru/bcode/536901</a> (дата обращения: 07.04.2025).
3	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: <a href="https://urait.ru/bcode/469199">https://urait.ru/bcode/469199</a> (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, Pyrus.

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