

**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  
38.04.01 Экономика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Основы технологии информационного моделирования в строительстве**

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль): Управление стоимостью и девелопмент в инвестиционно-строительном комплексе

Форма обучения: Очно-заочная

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: 3068  
Подписал: заведующий кафедрой Ступникова Елена  
Анатольевна  
Дата: 08.06.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и умений, необходимых для применения информационных технологий в строительно-инвестиционной сфере, для автоматизации проводимых операций с целью определения и контроля затрат, стоимости, проведения расчетов, применения методов цифрового (информационного) моделирования, которые дополняют знания и умения, требуемые только для разработки или переработки физического облика объекта.

Задачами дисциплины являются:

- изучение особенностей строительной отрасли, основных понятий и состава строительных работ;
- изучение и анализ структуры системы информационных технологий в строительно-инвестиционной сфере;
- формирование знаний о подсистемах информационных технологий: автоматизирование системы проектирования, системы управления строительной документацией; системы ценообразования в строительстве; рыночные аспекты; организационно-управленческие аспекты; техническая оптимизация стоимости строительной продукции.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-6** - Способен обеспечивать нормативно-правовое сопровождение инвестиционно-строительной деятельности и внедрять цифровые технологии для повышения эффективности управления проектами, контроля процессов и соответствия отраслевым требованиям.

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

### **Знать:**

- Основные виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними;
- Технические и программные средства разработки корпоративных информационных технологий в строительстве;
- Архитектуру корпоративных информационных систем в строительстве. Их основные типы и классификацию;
- Основные возможности систем управления базами данных;

- Базовые понятия информационной безопасности и методы защиты от вредоносного программного обеспечения.

**Уметь:**

- Рационально подходить к выбору, соответствующих сфере деятельности, корпоративных информационных технологий;
- Оценивать эффективность применяемых информационных технологий в строительстве с представленными на рынке аналогами;
- Классифицировать, представленные на рынке информационных технологий, корпоративные информационные технологии в строительстве и определять целесообразность их внедрения на предприятии;
- Анализировать информационную безопасность функционирования профессиональных многопользовательских систем.

**Владеть:**

- Навыками анализа рынка информационных технологий в строительстве, навыками выбора надежного поставщика специализированного программного обеспечения;
- Навыками работы с программными продуктами по обеспечению информационной безопасности;
- Навыками внедрения, адаптации и настройки современных корпоративных информационных технологий;
- Навыками разработки структуры баз данных корпоративных информационных систем;
- Навыками определения списка пользователей корпоративной информационной системы и установления иерархии их прав доступа.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №3
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 148 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 технологии в строительной- инвестиционной сфере. Рассматриваемые вопросы: Программное обеспечение корпоративных информационных систем в строительстве. Системное и инструментальное ПО. Примеры АРМ и КИС для строительных предприятий и организаций
2	Информационные процессы в управлении строительными предприятиями и организациями. Рассматриваемые вопросы: Понятие о корпоративных информационных сетях. Структура и назначение КИС. Классификация концепций построения систем управления предприятием. Планирование материальных потребностей (MRP). Планирование производственных ресурсов (MRPII). Планирование ресурсов предприятия (ERP).
3	Информационные процессы в управлении строительными предприятиями и организациями (продолжение). Рассматриваемые вопросы: Жизненный цикл корпоративных информационных систем и технологий в строительстве. Управление строительными проектами. Методология проектирования Направления автоматизации современного строительного предприятия. Проблемы комплексной автоматизации предприятий.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Технологии решения задач анализа и прогнозирования. Рассматриваемые вопросы: Систем принятия решений средствами MS Excel. Диаграмма Ганта. Визуализация корпоративной информации. Представление корпоративных данных средствами конструктора мультимедийных презентаций MS PowerPoint
5	Сметно-нормативная база для ценообразования в строительстве Рассматриваемые вопросы: Использование показателей сметно-нормативной базы для ценообразования с использованием специализированных программных продуктов.
6	Составление сметной документации с использованием программных продуктов. Рассматриваемые вопросы: Составление локальных смет базисно-индексным и ресурсным методом с использованием MS Excel и специализированных программных продуктов
7	Обзор платформ 1С Рассматриваемые вопросы: Управление строительной организацией и 1С: Девелопмент и управление недвижимостью
8	Угрозы безопасности Рассматриваемые вопросы: Факторы угроз. Защита экономической и деловой информации. Методы, средства и способы защиты. Антивирусное программное обеспечение. Политика информационной безопасности на строительном предприятии.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Работа с пакетами офисных программ. В результате работы на практическом занятии студент учится работать в среде общедоступных офисных пакетов программ.
2	Project Expert. В результате работы на практическом занятии студент осваивает рабочую среду и возможности компьютерной программы Project Expert для составления различных планов и управления по ним. Осваивает работу с сетевым графиком.
3	Гранд Смета В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навык составления сметных расчетов по работам инвестиционно-строительного проекта.
4	Project Expert. В результате работы на практическом занятии студент осваивает рабочую среду и возможности компьютерной программы Project Expert для составления различных планов и управления по ним. Осваивает работу с сетевым графиком и резервы работ

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Альт-Инвест В результате работы на практическом занятии студент учится формировать необходимый пакет исходных данных и проводить расчет основных экономических и финансовых показателей проекта.
6	Гранд Смета В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навык составления сметных расчетов по работам инвестиционно-строительного проекта.
7	Обзор платформ 1С В результате работы на практическом занятии студент знакомится с возможностями пакета для использования при разработке, реализации и контроле хода выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту.
8	Антивирусное программное обеспечение. В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навык установки и работы с основными антивирусными программами.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом
2	Работа с литературой
3	Подготовка к практическим занятиям
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	Лещинский, А. В. Комплексная механизация строительства : учебник для вузов / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07629-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/584772">https://urait.ru/bcode/584772</a> (дата обращения: 11.06.2026).
2	Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/583759">https://urait.ru/bcode/583759</a> (дата обращения: 11.06.2026).

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

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

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

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

Офисный пакет приложений 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 в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Экономика транспортной  
инфраструктуры и управление  
строительным бизнесом»

М.М. Герасимов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.А. Ступникова

М.В. Ишханян