

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
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экономическая теория и эффективность ИС

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): ИТ-сервисы и технологии обработки данных на транспорте (Российско-Китайская программа)

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: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 15.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины является формирование компетенций и развитие знаний и навыков в области регламентов, технологий, приемов, методик оценки экономической эффективности информационных технологий (ИТ) для принятия решений при выборе вариантов ИС и ИТ, определении эффекта от их внедрения, калькуляции затрат по их созданию, сопровождению, использованию. Отсутствие универсальной единой методики таких расчетов и оценок требует формирования у студентов компетенций в области творческого применения расчетов в зависимости от конкретных условий, особенности работы предприятий (например, учетной политики), получения и оценки достоверности исходной информации.

Задачами дисциплины являются:

- Оценка экономической эффективности.
- Выбор информационных систем (ИС).
- Определение эффекта внедрения.
- Калькуляция затрат.
- Творческое применение расчетов.
- Анализ достоверности информации

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

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

Знать:

- Методы и методики принятия проектных решений по повышению эффективности внедрения ИС в корпоративных информационных система на транспорте.

- Критерии оценки эффективности ИС.

Уметь:

- Оценивать эффективность функционирования ИС.
- Формировать предположения по стратегиям развития ИС.

Владеть:

- навыками оценки экономической эффективности информационных технологий (ИТ) для принятия управленческих решений,
- навыками определения эффекта от внедрения ИТ, расчета калькуляции затрат по их созданию, сопровождению, использованию.

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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

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 60 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>Тема 1. Введение в определение информационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль и место информационных технологий в современном бизнесе, их воздействие на формирование облика предприятия. - Проблемы и история трансформации оценки эффективности использования ИТ. - Выбор критериев оценки. - Информационное обеспечение оценки, особенности его регламентов. - Основные элементы оценки эффективности.
2	<p>Тема 2. Классификация ИС и особенности оценки их экономической эффективности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные типы ИС: автоматизация проектно-конструкторских работ (CAO, CAM, CAE), управление жизненным циклом изделия (PLM, PDM), - управление ресурсами предприятия (ERP) - управление взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM, PDM), система управления знаниями (KnowledgeManagement), управление информационными сервисами (ITSM)
3	<p>Тема 3. Эволюция понятия эффективности ИТ и ИС</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципиальные подходы к проблеме оценки эффективности. - Показатели эффективности. - Особенности формирования. - Учет фактора времени, дисконтирование, учетная политика предприятия.
4	<p>Тема 4. Качественные методы оценки эффективности ИТ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модель ТУО (совокупная ценность возможностей), направления ее использования (соответствие стратегии, воздействие на бизнес-процессы, непосредственная окупаемость, риск). - Агрегирование показателей оценки эффективности. - Проблемы ТУО. Метод СВА, оценка и сравнение выгод, затраты на реализацию стратегический бизнес-целей предприятия. - Ключевые показатели (чистая текущая стоимость, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости)
5	<p>Тема 5. Система сбалансированных показателей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система сбалансированных показателей - Набор показателей представления о бизнесе, измеряемые атрибуты, составляющие процесса оценки, цели, задачи, инициативы, показатели.
6	<p>Тема 6. Оценки эффективности ИТ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Индикаторы эффективности ИТ. - Роль ИТ службы, управление проектами и бюджетом.
7	<p>Тема 7. Управление активами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Управление операциями. Удовлетворение потребностей. - Управление персоналом. - Управление активами. Пример

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тема 1. Качественные методы оценки эффективности ИТ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение инфо-панели анализа экономической эффективности проекта с использованием SAPCrystalReports - оценка информационных систем
2	<p>Тема 2. управление ресурсами предприятия (ERP)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение элементов ERP - управление взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM,PDM), - система управления знаниями (KnowledgeManagement), управление информационными сервисами (ITSM)
3	<p>Тема 3. Оценка эффективности ИТ и ИС</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор подхода к оценки эффективности - оценка показателей эффективности
4	<p>Тема 4. Учет фактора времени при оценки эффективности ИТ и ИС</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет денежных потоков с учетом ставки дискантирования - учет фактора времени, - выбор учетной политика предприятия.
5	<p>Тема 5. Качественные методы оценки эффективности ИТ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модель ТУО (совокупная ценность возможностей), направления ее использования (соответствие стратегии, воздействие на бизнес-процессы, непосредственная окупаемость, риск). - Агрегирование показателей оценки эффективности.
6	<p>Тема 6. Сравнение выгод</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка и сравнение выгод, затраты на реализацию стратегический бизнес-целей предприятия. - Ключевые показатели (чистая текущая стоимость, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости)
7	<p>Тема 7. Оценка сбалансированных показателей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение инфо-панели анализа экономической эффективности проекта с использованием SAPCrystalReports - оценка сбалансированных показателей
8	<p>Тема 8. Классификация и основные свойства единиц информации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информационное пространство. - Основные единицы информации – атрибуты. - Составные единицы информации. - Операции над единицами информации. - Экономические показатели.
9	<p>Тема 9. Методы организации данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Линейная организация данных (последовательная организация данных, линейная списковая организация данных, цепные каталоги). - Нелинейная организация данных (древовидная организация данных, нелинейные списковые структуры данных). - Методы ускоренного доступа к данным (интерполяционный поиск записи в массиве, способы

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	организации индексируемого массива). - Обработка информации по нескольким ключевым признакам.
10	Тема 10. Модели данных Рассматриваемые вопросы: - Назначение и основные компоненты системы баз данных, их уровни представления. - Концептуальные модели данных (типы структур данных, операции над данными, ограничения целостности). - Иерархическая модель данных. - Сетевая модель данных. - Реляционная модель данных (основные понятия реляционной модели данных, реляционная структура данных, целостность реляционных данных, основные операции над данными, нормализация отношений в РМД).
11	Тема 11. Моделирование предметных областей в экономике Рассматриваемые вопросы: - Семантические модели данных (модель сущностей и связей, модель семантических сетей). - Базы знаний (понятие знания, пять основных свойств знаний, модели представления знаний: продукционная модель, модель фреймов, модель семантических сетей).

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
3	Поиск алгоритмов обработки данных в открытых источниках
4	Подготовка к практическим занятиям.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Уланова, О. И. Экономическая теория : учебно-методическое пособие / О. И. Уланова. — Пенза : ПГАУ, 2025. — 111 с.	https://e.lanbook.com/book/515606
2	Экономическая теория : учебно-методическое пособие / составители Н. В. Шобдоева, Т. М. Шадонова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2024. — 112 с.	https://e.lanbook.com/book/442034

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

www.sas.com– Информационные ресурсы, посвященные технологиям SAS

профессиональная база данных научной литературы -
<http://library.miit.ru>

профессиональная база данных научной литературы -
<http://e.lanbook.com>

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

Windows

Adobe Flash Player,

Microsoft Office

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

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заместитель директора

О.В. Ефимова

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов