

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 бакалавриата
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): IT-сервисы и технологии обработки данных 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: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 15.05.2025

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):

ПК-5 - Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;

УК-10 - 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 системах на транспорте.
- Критерии оценки эффективности ИС.

Уметь:

- Оценивать эффективность функционирования ИС.
- Формировать предложения 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 2 з.е. (72 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 24 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. Введение в определение информационных систем Рассматриваемые вопросы: - 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	Тема 2. Классификация ИС и особенности оценки их экономической эффективности Рассматриваемые вопросы: - 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	Тема 3. Эволюция понятия эффективности ИТ и ИС Рассматриваемые вопросы: - Принципиальные подходы к проблеме оценки эффективности. - Показатели эффективности. - Особенности формирования. - Учет фактора времени, дисконтирование, учетная политика предприятия.
4	Тема 4. Качественные методы оценки эффективности ИТ Рассматриваемые вопросы: - 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 стратегических бизнес-целей предприятия. - Ключевые показатели (чистая текущая стоимость, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости)
5	Тема 5. Система сбалансированных показателей Рассматриваемые вопросы: - Система сбалансированных показателей - Набор показателей представления о бизнесе, измеряемые атрибуты, составляющие процесса оценки, цели, задачи, инициативы, показатели.
6	Тема 6. Оценки эффективности ИТ Рассматриваемые вопросы: - Индикаторы эффективности ИТ. - Роль ИТ службы, управление проектами и бюджетом.
7	Тема 7. Управление активами Рассматриваемые вопросы: - Управление операциями. Удовлетворение потребностей. - Управление персоналом. - Управление активами. Пример

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Качественные методы оценки эффективности ИТ Рассматриваемые вопросы: - Построение инфо-панели анализа экономической эффективности проекта с использованием SAPCrystalReports - оценка информационных систем
2	Тема 2. управление ресурсами предприятия (ERP) Рассматриваемые вопросы: - определение элементов ERP - управление взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM,PDM), - система управления знаниями (KnowledgeManagement), управление информационными сервисами (ITSM)
3	Тема 3. Оценка эффективности ИТ и ИС Рассматриваемые вопросы: - выбор подхода к оценке эффективности - оценка показателей эффективности
4	Тема 4. Учет фактора времени при оценке эффективности ИТ и ИС Рассматриваемые вопросы: - расчет денежных потоков с учетом ставки дисконтирования - учет фактора времени, - выбор учетной политики предприятия.
5	Тема 5. Качественные методы оценки эффективности ИТ Рассматриваемые вопросы: - Модель ТУО (совокупная ценность возможностей), направления ее использования (соответствие стратегии, воздействие на бизнес-процессы, непосредственная окупаемость, риск). - Агрегирование показателей оценки эффективности.
6	Тема 6. Сравнение выгод Рассматриваемые вопросы: - оценка и сравнение выгод, затраты на реализацию стратегических бизнес-целей предприятия. - Ключевые показатели (чистая текущая стоимость, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости)
7	Тема 7. Оценка сбалансированных показателей Рассматриваемые вопросы: - Построение инфо-панели анализа экономической эффективности проекта с использованием SAPCrystalReports - оценка сбалансированных показателей
8	Тема 8. Классификация и основные свойства единиц информации Рассматриваемые вопросы: - Информационное пространство. - Основные единицы информации – атрибуты. - Составные единицы информации. - Операции над единицами информации. - Экономические показатели.
9	Тема 9. Методы организации данных Рассматриваемые вопросы: - Линейная организация данных (последовательная организация данных, линейная списковая организация данных, цепные каталоги). - Нелинейная организация данных (древовидная организация данных, нелинейные списковые

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	структуры данных). - Методы ускоренного доступа к данным (интерполяционный поиск записи в массиве, способы 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	Цифровая экономика : учебник для вузов Сергеев, А. Л. Юданова Юрайт , 2020	НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт URL: https://urait.ru/bcode/466115

2	Составляющие цифровой трансформации : монография Г.С.Сологубова Юрайт , 2021	НТБ МИИТ, ЭБС Юрайт URL: https://urait.ru/bcode/475065
3	Петрова, Е. А. Информационный менеджмент : учебник для вузов / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-49298-5	https://e.lanbook.com/book/386036?ysclid=lwkdifswk695307626
4	Салихов, Б. В. Экономическая теория / Салихов Б.В., - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва :Дашков и К, 2018. - 724 с.: ISBN 978-5-394-01762-9	https://znanium.ru/catalog/document?id=272163&ysclid=lwke2wchcv148861613#bib
1	Цифровая экономика: Учебник Каргина Л.А., Лебедева С.Л Прометей , 2020	НТБ МИИТ, URL: elibrary.miit-ief.ru
2	Информационные технологии в менеджменте : учебник для среднего профессионального образования Моргунов А. Ф. Юрайт , 2021	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474748
3	Организация коммерческой	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474772

деятельности: электронная коммерция : учебное пособие для среднего профессиональн ого образования Гаврилов Л. П Юрайт , 2021	
--	--

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

www.sap.ru - Информационные ресурсы, посвященные ERPSAPR/3;

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

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 руководителя

О.В. Ефимова

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов