



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Бедрина С.Л.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий департаментом Информационных и компьютерных систем

Пустовалов Е.В.

« 15 » июля 2021г.



Экономическая эффективность информационных систем
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в экономике)
Форма подготовки очная

курс 4 семестр 8

лекции 16 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 30 час.

в том числе с использованием МАО лек. ____/пр. ____/лаб. 30 час.

всего часов аудиторной нагрузки 46 час.

в том числе с использованием МАО 30 час.

самостоятельная работа 98 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект

зачет семестр

экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 октября 2017 г. № 922

Рабочая учебная программа обсуждена на заседании департамента информационных и компьютерных систем протокол № 7 от «09» июля 2021 г.

Заведующий департаментом Информационных и компьютерных систем: д.ф.-м. н., доцент Пустовалов Е.В.


Составитель: к.э.н., доцент С.Л.Бедрина

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «17» сентября 2021 г. № 1

Директор департамента  Пустовалов Е.В.
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цель

Целью изучения дисциплины является формирование у будущего специалиста совокупности знаний, умений и навыков по определению и обоснованию целесообразности разработки или приобретения информационной системы.

Задачи

Задачами дисциплины является:

- формирование концептуальных представлений о методологии и методах оценки эффективности информационных систем,
- изучение методики расчета экономической эффективности от внедрения информационных систем,
- приобретение практических навыков по расчёту экономического эффекта от внедрения информационной системы;
- определение и калькуляция затрат и ожидаемых эффектов от использования информационной системы.

Для успешного изучения дисциплины «Экономическая эффективность информационных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Сбор и анализ детальной информации, работа с	Прикладные и информацио	ПК-3. Способностью проводить анализ	ПК 3.1. Знает методику технико-экономического обоснования

<p>пользователями и заказчиком для формализации предметной области проекта и выявления требований заказчика и пользователей. Моделирование прикладных и информационных процессов предметной области. Формирование и утверждение требований к информатизации и автоматизации отдельных прикладных процессов и информационных систем в целом. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и разработка технического задания на разработку отдельных прикладных процессов и информационных систем в целом. Проектирование программных средств и информационных систем по видам обеспечения. Создание прототипов и программирование отдельных компонентов и информационных систем в целом.</p>	<p>ные процессы Информационные системы Информационные технологии</p>	<p>экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p>	<p>проектов информатизации и автоматизации, фундаментальные основы оценки эффективности информационных систем, и информационного бизнеса для различных предметных областей, различных видах деятельности, основные подходы, методы и модели оценки эффективности ИТ; особенности экономического анализа ИТ на различных уровнях зрелости предприятия; принципы формирования ИТ-бюджета предприятия ПК 3.2. Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий, выбирать методiku и осуществлять расчет экономической эффективности ИТ-проектов., выявлять и описывать ИТ-сервисы, определять ресурсы, поддерживающие ИТ-сервисы, рассчитывать себестоимость ИТ-сервисов; применять методики экономического анализа ИТ; разрабатывать ИТ-бюджет предприятия ПК 3.3. Владеет навыками осуществлять расчеты, делать выводы и давать предложения, используемые для принятия решений в о целесообразности разработки и внедрения ИС, навыками работы с инструментальными средствами для расчета параметров при оценке экономических затрат и рисков. методами экономического анализа эффективности информационных технологий</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</p>			

<p>Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы</p>	<p>Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии</p>	<p>ПК-8. Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях.</p>	<p>ПК 8.1. Знает методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС;. ПК 8.2. Умеет обосновывать архитектуру ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем, выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС ПК 8.3. Владеет навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств, навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов.</p>
--	--	---	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экономическая эффективность информационных систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- компьютерные симуляции - лабораторные работы выполняются в компьютерных классах университета;
- использование информационных ресурсов и баз данных - тексты лабораторных работ, рабочая программа дисциплины, экзаменационные вопросы размещены в сети;
- деловые и ролевые игры - в процессе изучения дисциплины обучающиеся выступают в ролях экспертов и заказчиков ИС;
- разбор конкретных ситуаций –анализ эффективности информационных систем выполняется с учетом конкретной предметной области, где студенты проходили практику;
- применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий - учебные пособия по дисциплине размещены в сети и на файл-сервере университета.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Экономика информационных технологий (2час.)

Тема 1. Экономика информационной системы (1час.)

Экономика создания ИС. Стоимость приобретения информационной системы. Экономика эксплуатации ИС. Стоимость эксплуатации информационной системы. Экономика владения ИС. Общая стоимость владения информационной системы (ОСВ) – Total Cost of Ownership (ТСО). Модель оценки общей стоимости владения информационной системы. Структурные характеристики затрат в информационных системах. Факторы, влияющие на увеличение ОСВ информационной системы. Меры не допускающие, устраняющие возникновение не прямых затрат. Минимизация ОСВ информационной системы.

Информационные технологии как элемент стратегии развития предприятия. Эффективность ИТ с точки зрения бизнеса. Влияние ИТ на системные функции предприятия.

Тема 3. Классификация, отличительные параметры и особенности оценки эффективности различных типов информационных систем (1час.).

Принципы классификации информационных систем. Автоматизация проектно-конструкторских работ (CAD/CAM/CAE). Управление жизненным циклом изделия (PLM/PDM). Управление ресурсами предприятия (ERP) Управление взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM/PRM) Управление цепочками поставок (SCM). Системы управления знаниями (Knowledge Management). Отраслевые системы.

Раздел II. Эффективность информационных систем (2 час.)

Тема 4. Эволюция понятия эффективности ИТ (2час.).

Информационная система как инвестиционный проект. Понятие инвестиционного проекта в области ИТ и ИС. Понятие, сущность и виды эффективности информационных систем. Факторы эффективности информационных систем. Общие принципы эффективности информационных систем. Количественные и качественные эффекты от инвестиций в информационные системы. Подходы к оценке эффективности информационных систем: портфельный, бюджетный, проектный.

Раздел III. Методологии оценки информационных систем (10час.)

Тема 7. Методы оценки эффективности информационных технологий (2час.)

Классификация методов оценки эффективности информационных систем. Экономические методы оценки информационных технологий: модель

денежного потока, вероятностные методы, качественные модели. Этапы оценки информационных технологий (ИТ) методом дисконтированных денежных потоков. Количественные методы. Затратный подход. Сравнительный подход. Доходный подход. Комплексные методы. Понятие и экономическое содержание показателей и критериев эффективности информационных систем.

Понятие «эффективность системы». Показатели эффективности информационной системы. Локальные показатели эффективности, показатели прагматической эффективности, показатели технико-эксплуатационной эффективности.

Показатели экономической эффективности. Годовой экономический эффект. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений. Срок окупаемости капитальных вложений.

Показатели рентабельности, акционерная стоимость компании, функционально-стоимостной анализ (ФСА), совокупная стоимость.

Тема 6. Трудоемкость разработки ИС (2час.)

Оценка трудоемкости разработки информационной системы. Методика оценки трудоемкости разработки программного обеспечения на основе объектных моделей проектирования.

Тема 8. Функционально-стоимостной анализ и его применение для оценки эффективности ИС (2час.)

Функционально-стоимостной анализ (ФСА). Суть метода ФСА.. Источники данных для функционально-стоимостной модели. Причины появления ФСА. Отличие от традиционных методов. Функционально-стоимостное управление. Требования ФСА к системе управленческого учета

Тема 9. Оценка совокупной стоимости владения (2час.)

Совокупная стоимость владения (ССВ). Методики расчета совокупной стоимости владения. Факторы, влияющие на величину совокупной стоимости владения. Виды затрат, связанных с использованием ИТ в бизнесе. Выбор объекта затрат. Явные и скрытые затраты. ССВ рабочего места и информационной системы. Факторы, воздействующие на величину ССВ. Классификация рабочих мест предприятия в модели ССВ. Особенности применения модели ССВ в условиях России. Информационная система и сервис ИТ как объекты затрат. Взаимосвязь элементов затрат и объектов затрат в расчете ССВ ИТ-инфраструктуры. Неоднозначность ССВ и проблема выбора решений в области ИТ. Оценка экономической эффективности проекта развития информационной системы. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM 153

Тема 10. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий (2час.)

Модель системы сбалансированных показателей – ССП. Структура системы сбалансированных показателей. Уровни ССП. Ключевые показатели результативности для оценки эффективности реализации стратегии в ССП. Основные аспекты деятельности компании в модели ССП, относительно которых выстраивается стратегия. Основные этапы проектирования ССП. Перевод стратегии в сбалансированную систему показателей. Стратегическая карта. Карта сбалансированных показателей. Интеграция системы сбалансированных показателей в оценку ИТ. Соответствие ИТ-решения стратегическим целям. Методика оценки отдачи от ИТ на создание стоимости.

Раздел IV. Бюджетирование ИТ (4час.)

Тема 11. Бюджет предприятия (2час.)

Основные принципы финансового планирования. Бюджет предприятия. Понятие и функции бюджета. Генеральный бюджет. Статический бюджет. Гибкий бюджет. Сметное планирование. Смета доходов и расходов. Смета затрат времени, пространства, материалов и продукции. Смета капитальных расходов. Кассовый бюджет. Балансовая смета. Разработка бюджета предприятия.

Тема 12. ИТ-бюджет предприятия (4 час.)

ИТ - бюджет в бюджете предприятия. Структура ИТ-бюджета. Процессы бюджетирования. Бюджетирование и процессы ИТЛ. Бюджет ИТ-службы, формируемый ИТ-службой. Бюджет ИТ-службы, формируемый бизнесом предприятия. Стратегия в разработке ИТ-бюджета. Метод функционально-стоимостного анализа (ФСА) для определения затрат на осуществление бизнес-процесса. Модель ключевых показателей результативности (КПР). Источники данных для определения себестоимости сервисов ИТ методом ФСА. Основы модели ФСА. Построение модели ФСА. Использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта. Расширения и модификации модели ФСА. Модель функционально-стоимостного управления (ФСУ). Функционально-стоимостное бюджетирование (ФСБ). Модель функционально-стоимостного управления созданием стоимости (ФСУСС). Требования ФСА к системе управленческого учета.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (36 час.)

Лабораторная работа № 1. Составление технико-экономического обоснования проекта ИС (8 час.)

Обоснование целесообразности разработки проекта. Исследование рынка

ПО и анализ аналогов для решения поставленной задачи с помощью бально-индексного метода.

Планирование комплекса работ по разработке темы и оценка трудоемкости. Расчет затрат на разработку проекта. Расчет эксплуатационных затрат. Расчет показателя экономического эффекта

Лабораторная работа № 2. Применение методов инвестиционного анализа для определения эффективности ИТ-проекта (12 час.).

Анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности консалтинговой фирмы средствами программы Project Expert

Моделирование финансово-экономической деятельности вновь создаваемого производственного предприятия средствами программы Project Expert

Анализ модели финансово-экономической деятельности модернизируемого акционерного общества

Лабораторная работа № 3. Функционально-стоимостной анализ (4 час.)

Для каждого функционального элемента диаграммы процесса в нотации IDEF3 указать стоимость и время выполнения, применить функционально-стоимостной анализ для расчета времени выполнения и стоимости процесса.

Лабораторная работа № 3. Оценка совокупной стоимости владения ИС (ТСО) (4 час.)

Расчет совокупной стоимости владения (ССВ) печатающим оборудованием в организации

Расчет совокупной стоимости владения (ССВ) информационных систем в течение 5 лет, анализ и выбор оптимального варианта для внедрения

Лабораторная работа № 4. Оценка трудоемкости разработки (4 час.)

Произвести оценку трудоемкости разработки программного обеспечения на основе модели вариантов использования.

Лабораторная работа № 5. Формирование системы сбалансированных показателей для ИТ-подразделений (4 час.)

Разработать систему сбалансированных показателей ИТ-подразделения для измерения достижения целей организации

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Изучение основной и дополнительной	36	Опрос во время аудиторных

		литературы		занятий, проведение тестов и самостоятельных работ
2	Во время сеSSIONной недели	Подготовка к экзамену	36	Сдача экзамена

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Целями самостоятельной работы являются систематизация, расширение, закрепление теоретических аспектов, не затронутых на лекционных и практических занятиях. Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины и его обсуждение на лекционных занятиях, подготовку отчета о проделанной лабораторной работе, выполнение контрольных работ.

Студенты могут выполнять самостоятельную работу поэтапно и при этом могут руководствоваться следующими действиями:

- 1 этап – определить цели самостоятельной работы;
- 2 этап – конкретизировать познавательные (практические или проблемные) задачи;
- 3 этап – оценить собственную готовность к самостоятельной работе по решению познавательных задач;
- 4 этап – выбрать оптимальный способ действий (технологии, методы и средства), ведущий к достижению поставленной цели через решение конкретных задач;
- 5 этап – спланировать (самостоятельно или с помощью преподавателя) программу самостоятельной работы;
- 6 этап – реализовать программу самостоятельной работы.

Методические указания к изучению основной и дополнительной литературы

Оценка изучения и освоения материала проводится путем устного опроса по основным терминам, который проводится в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.

Подготовка отчета по лабораторной работе и последующая защита предполагает систематизацию выполненных студентом действий по решению поставленного задания.

Выполнение проверочных работ

Текущая аттестация студентов осуществляется во время проведения лекций и лабораторных работ. Студенты при защите лабораторных работ

отвечают на вопросы по теоретической и практической части курса. Контроль освоения материалов проводится в виде тестирования. Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Критерии оценивания решения тестовых заданий

По результатам решения тестовых заданий количество правильно решенных заданий переводится в традиционные оценки посредством применения следующей шкалы:

- 86% правильно решенных заданий – «отлично»,
- 75% правильно решенных заданий – «хорошо»,
- 61% правильно решенных заданий – «удовлетворительно»,
- менее 61% - «неудовлетворительно».

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Экономика информационных технологий	ПК-3 ПК-8	знает понятие экономической эффективности; методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления	ПР-1	УО-1
			умеет обосновывать преимущества применения ИС для предприятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем, выбирать и использовать методы научных	УО-1	

			исследований и инструментария в области проектирования и управления		
2	Эффективность информационных систем	ПК-3	знает классификацию методов определения экономической эффективности ИС	УО-1, ПР-1	УО-1
			умеет выбирать методы для определения экономической эффективности ИС	ПР-6	
			владеет навыками анализа при выборе ИКТ	ПР-6	
3	Методологии оценки информационных систем	ПК-3	знает методологии оценки эффективности ИС	УО-1, ПР-1	УО-1
			умеет определять экономическую эффективность ИС согласно выбранной методологии	ПР-6	
			владеет навыками анализа проектов ИС на основе показателей экономической эффективности ИС	ПР-6	
4	Бюджетирование ИТ	ПК-3	знает принципы бюджетирования ИС организации	УО-1	УО-1
			умеет	ПР-6	

		определять бюджет на ИТ в организации	
		владеет методикой анализа и обоснования выбора метода оценки эффективности ИС.	ПР-6

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л.Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=322029>
2. Кузьмин, А.С. Анализ надежности и эффективности экономических информационных систем: Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Кузьмин, Е.П. Селиванов. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 95 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62693
3. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 253 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40016

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Басовский, Л.Е. Финансовый менеджмент: учебник / Л.Е. Басовский. — М.: ИНФРА-М, 2011. — 239 с.
2. Бахрамов, Ю.М. Финансовый менеджмент: учебник / Ю.М. Бахрамов, В.В. Глухов. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 495 с.

3. Бюджетирование: теория и практика: учеб. пособие / Л.С. Шаховская [и др.]. – 2-е изд., стер. – М.: КноРус, 2011. – 396 с.
4. Бюджетирование: шаг за шагом / Е. Добровольский [и др.]. – 2-е изд., доп. – СПб.: Питер, 2011. – 480 с.
5. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=221830>
6. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. И доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=373345>
7. Калянов Г. Н., Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов, М., Финансы и статистика, 2006.
8. Липаев В.В. Экономика производства сложных программных продуктов/ В.В. Липаев.– М.: Синтег, 2008
9. Селиванов, Е.П. Надежность и эффективность экономических информационных систем [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 247 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62539

Нормативно-правовые материалы¹

1. ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
2. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
4. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.
5. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.
6. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.
7. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
8. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем....

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

¹ Данный раздел включается при необходимости

1. Официальный сайт компании «ИНЭК» - <http://www.inec.ru>
2. Сайт национального открытого университета ИНТУИТ- <http://www.intuit.ru>
3. Официальный сайт группы компаний «ИНТЕРФЕЙС» - <http://www.interface.ru/>
4. Аналитический сайт бизнес-планирования / - Доступно из URL: <http://www.finanalysis.ru>
5. Информационный сайт Дальневосточных информационных ресурсов «Форпост»/ - Доступно из URL: <http://www.farpost.ru>
6. Бизнес портал инвестиций и бизнес-планирования/ - Доступно из URL: <http://www.bportal.ru>
7. Информационный бюллетень / - Доступно из URL: <http://www.jetinfo.ru>
8. Информационно аналитический сайт области информационных технологий CNews / - Доступно из URL: <http://www.cnews.ru>
9. Информационно аналитический сайт области информационных технологий «Citforum»/ -Доступно из URL: <http://www.citforum.ru>
10. Слиньков Д. Бизнес моделирование для внедрения ИСУ предприятия. [Электронный ресурс] / Б. Слиньков - Доступно из URL: <http://www.cfin.ru>
11. Пример бизнес-плана .[Электронный ресурс] / Российское Агентство поддержки малого и среднего бизнеса. Доступно из URL: <http://www.siora.ru>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийные и технические средства обучения. В интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ содержатся материалы: презентации к лекциям, задания к лабораторным работам. Применяемое программное обеспечение: пакет Microsoft Office, включая Visio. CASE-инструментарий, а также специализированные пакеты прикладных программ:

1. AllFusion Process Modeller;
2. AllFusion Erwin Data Modeller;
3. Project Expert

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Экономическая эффективность информационных систем» рассчитан на один семестр в течении которого студенты слушают лекции, выполняют лабораторные работы и разрабатывают курсовую работу.

Основное содержание дисциплины достаточно полно освещается в

презентационных материалах, однако для изучения основных вопросов необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой. Чтобы легче и прочнее усвоить материал, следует использовать конкретные примеры, сравнения из уже изученных областей наук. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо ознакомиться с методическими указаниями по соответствующей теме, осуществить подготовку по рекомендованным вопросам и приступить к решению задач. Знания полученные студентами при изучении дисциплины и компетенции, сформированные при выполнении лабораторных работ должны быть использованы при самостоятельной работе над курсовой работой.

Список литературы, необходимый для изучения данной дисциплины, приведен в соответствующем разделе учебной программы. В целом, при подготовке лекций, методических материалов, и практических занятий, ориентация была сделана на литературу из основного и частично дополнительного списка литературы.

При подготовке к экзамену, следует еще раз внимательно прочитать лекционный материал по дисциплине, просмотреть лабораторные работы, а в случае необходимости, заново их выполнить. Затем, составить для себя список неясных вопросов, попробовать найти ответы на них в учебниках (задачниках), и/или обсудить их с преподавателем.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийные и технические средства обучения. Для проведения аудиторных занятий используются лекционные аудитории, оснащенные проектором или системой видеоконференцсвязи и компьютерные классы с доступом к сети Интернет.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Экономика информационных технологий	ПК-3 ПК-8	знает понятие экономической эффективности; методы научных исследований и инструментария в области	ПР-1	УО-1

			проектирования и управления		
			умеет обосновывать преимущества применения ИС для предприятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем, выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления	УО-1	
2	Эффективность информационных систем	ПК-3	знает классификацию методов определения экономической эффективности ИС	УО-1, ПР-1	УО-1
			умеет выбирать методы для определения экономической эффективности ИС	ПР-6	
			владеет навыками анализа при выборе ИКТ	ПР-6	
3	Методологии оценки информационных систем	ПК-3	знает методологии оценки эффективности ИС	УО-1, ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-6	

			определять экономическую эффективность ИС согласно выбранной методологии		
			владеет навыками анализа проектов ИС на основе показателей экономической эффективности ИС	ПР-6	
4	Бюджетирование ИТ	ПК-3	знает принципы бюджетирования ИС организации	УО-1	УО-1
			умеет определять бюджет на ИТ в организации	ПР-6	
			владеет методикой анализа и обоснования выбора метода оценки эффективности ИС.	ПР-6	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-3. Способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные	знает (пороговый уровень)	фундаментальные основы оценки эффективности информационных систем	фундаментальные основы оценки эффективности информационных систем, и информационного бизнеса для различных предметных областей, различных видах	методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем

затраты и риски, составляют технико-экономическое обоснование проектных решений			деятельности, основные подходы, методы и модели оценки эффективности ИТ; особенности экономического анализа ИТ на различных уровнях зрелости предприятия; принципы формирования ИТ-бюджета предприятия	
	умеет (продвинутый)	применять методики экономического анализа ИТ;	выявлять и описывать ИТ-сервисы, определять ресурсы, поддерживающие ИТ-сервисы, рассчитывать себестоимость ИТ-сервисов; применять методики экономического анализа ИТ; разрабатывать ИТ-бюджет предприятия	применять методики оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем
	владеет (высокий)	навыками проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС и делать выводы о целесообразности и принимаемых решений	навыками делать выводы и давать предложения, используемые для принятия решений в о целесообразности и разработки и внедрения ИС, навыками работы с инструментальными средствами для расчета параметров при оценке экономических	навыками проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС проводить анализ и делать выводы о целесообразности и принимаемых решений при создании информационных систем

			затрат и рисков. методами экономического анализа эффективности информационных технологий	
--	--	--	--	--

ПК-8. Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях.	знает (пороговый уровень)	методы научных исследований и инструментария в области оценки и обоснования выбора ИС;.	фундаментальные основы оценки эффективности информационных систем, и информационного бизнеса для различных предметных областей, различных видах деятельности, основные подходы, методы и модели оценки эффективности ИТ; особенности экономического анализа ИТ на различных уровнях зрелости предприятия; принципы формирования ИТ-бюджета предприятия	методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем
	умеет (продвинутый)	выбирать методологию и технологию оценки эффективности ИС ;	выявлять и описывать ИТ-сервисы, определять ресурсы, поддерживающие ИТ-сервисы, рассчитывать себестоимость ИТ-сервисов; применять методики экономического анализа ИТ; разрабатывать	применять методики оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем

			ИТ-бюджет предприятия	
	владеет (высокий)	навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств,.	навыками делать выводы и давать предложения, используемые для принятия решений в о целесообразность и разработки и внедрения ИС, навыками работы с инструментальными средствами для расчета параметров при оценке экономических затрат и рисков. методами экономического анализа эффективности информационных технологий	навыками проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС проводить анализ и делать выводы о целесообразности и принимаемых решений при создании информационных систем

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Для освоения методологии определения экономической эффективности информационных систем студент должен усвоить дисциплину в объеме тематического плана и получить практические навыки по расчету параметров экономической эффективности ИС

Контроль сформированности компетенций осуществляется на основе проведения следующих мероприятий.

Текущий контроль теоретических знаний осуществляется путем опроса студентов по теме практического занятия и проведения тестов на лекционных занятиях по материалу предыдущих лекций, практических умений путем выполнения и защиты лабораторных работ.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экономическая эффективность информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена.

Экзамен проводится в устной форме с использованием такого оценочного средства, как устный опрос в форме собеседования. Устный опрос в форме

собеседования по раннее известному кругу вопросов позволяет оценить не только знания, но и кругозор обучающегося, навыки логического построения ответов. В ходе собеседования создаются условия, при которых обучающийся имеет возможность показать владение научной лексикой, продемонстрировать, насколько хорошо он ориентируется в предметной области, связанной с данной дисциплиной.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента по составляющим «знать», «уметь», «владеть». Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Важное значение имеют объем, глубина знаний, аргументированность и доказательность умозаключений студента, а также общий кругозор студента.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующим:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины «Проектирование информационных систем» с сопряженными дисциплинами, а также их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании курса (посредством приведения примеров);

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, но недостаточно глубоко изучивший дополнительные материалы по изучаемой дисциплине; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в минимальном объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой. Как правило, оценка «удовлетворительно», выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене, но обладающим необходимым потенциалом для их устранения под руководством преподавателя;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе на экзамене.

Вопросы для проведения промежуточного контроля

1. Цели и задачи информационных технологий в бизнесе
2. Роль информационных технологий в жизнедеятельности предприятия
3. Информационные технологии как элемент стратегии развития предприятия
4. Прямые и косвенные результаты внедрения информационных систем
5. Понятие экономической эффективности информационных систем
6. Методы оценки эффективности ИС
7. Применение метода инвестиционного анализа для оценки экономической эффективности ИС
8. Применение метода функционально-стоимостного анализа для оценки экономической эффективности ИС
9. Функционально-стоимостное управление предприятием
10. Методика построения модели функционально-стоимостного анализа
11. Применение метода совокупной стоимости владения для оценки экономической эффективности ИС
12. Методика расчета совокупной стоимости владения
13. Прямые и косвенные расходы на содержание ИС
14. Определение совокупной стоимости владения для ИТ-сервиса.
15. Применение метода совокупной ценности возможностей для оценки экономической эффективности ИС
16. Применение системы сбалансированных показателей для оценки экономической эффективности ИС
17. Методика построения системы сбалансированных показателей
18. Система сбалансированных ИТ-показателей
19. Применение метода BITS (Balanced IT Scorecard) для оценки экономической эффективности ИС
20. Применение инструментальных средств для оценки экономической эффективности ИС.

Оценочные средства для текущей аттестации

Критерии оценивания решения тестовых заданий

По результатам решения тестовых заданий количество правильно решенных

заданий переводится в традиционные оценки посредством применения следующей шкалы:

- 86% правильно решенных заданий – «отлично»,
- 75% правильно решенных заданий – «хорошо»,
- 61% правильно решенных заданий – «удовлетворительно»,
- менее 61% - «неудовлетворительно».

Вопросы к тесту

1. Каким образом изменяются затраты в результате использования инфокоммуникационных технологий
 - a. возрастают
 - b. распределяются
 - c. исчезают
 - d. накапливаются
 - e. снижаются.
2. Повышение эффективности информационных технологий приводит к...
 - a. понижению бюджетной эффективности
 - b. понижению уровня жизни в регионе
 - c. понижению народнохозяйственной эффективности
 - d. повышению уровня жизни в регионе
3. Результаты внедрения информационной системы бывают
 - a. стратегические и оперативные
 - b. прямые и косвенные
 - c. качественные и количественные
 - d. материальные и социальные
4. Эффективность экономических процессов характеризуется системой показателей, отражающих...
 - a. соотношение их затрат и результатов
 - b. убытки
 - c. качество программного обеспечения
 - d. доходы
5. Для оценки эффективности информационных систем могут использоваться следующие методы
 - a. инвестиционного анализа, финансовые, качественные, вероятностные
 - b. математические, статические, экономические
 - c. динамические, статические, вероятностные
 - d. наблюдения, анализа, прогнозирования
6. Укажите правильное определение информационного бизнеса
 - a. информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами.
 - b. информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг.

- c. информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.
 - d. информационный бизнес – это торговля программными продуктами.
7. Укажите правильное определение информационного рынка
- a. под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги.
 - b. под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники.
 - c. под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.
 - d. под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств
8. Бизнес-процесс это
- a. множество управленческих процедур и операций;
 - b. множество действий управленческого персонала;
 - c. совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу);
 - d. совокупность работ, выполняемых в процессе производства.
9. Системы, позволяющие моделировать бизнес-процессы и отслеживать параметры их выполнения в режиме реального времени с применением управляющих воздействий и корректировкой логики процедур, называются:
- a. системы автоматизации делопроизводства.
 - b. системы генерации отчетов.
 - c. системы поддержки выполнения операций.
 - d. системы управления бизнес-процессами.
10. Какой интегральный показатель эффективности инвестиций позволяет оценить сегодняшнюю стоимость потока будущего дохода от реализации программы внедрения информационной системы управления:
- a. индекс доходности.
 - b. период окупаемости.
 - c. чистый приведенный доход.
 - d. внутренняя норма рентабельности.
11. Время, за которое сумма поступлений от реализации программы внедрения информационной системы управления покроет сумму расходов, называется:
- a. индекс доходности.
 - b. период окупаемости.

- c. чистый приведенный доход.
 - d. внутренняя норма рентабельности.
12. Чем характеризуется точка безубыточности программы внедрения информационной системы управления:
- a. отсутствием у предприятия прибыли и убытка.
 - b. отсутствием у предприятия прибыли, наличием ущерба.
 - c. отсутствием у предприятия ущерба, наличием прибыли.
 - d. наличием у предприятия прибыли и убытка.
13. Приведение будущих денежных потоков программы внедрения информационной системы до настоящего времени называется:
- a. экстраполяция.
 - b. проектирование.
 - c. программирование.
 - d. дисконтирование.
14. Определите действия и их последовательность при применении ФСА
- a. идентификация наиболее дорогих работ
 - b. определение последовательности функций, необходимых для производства товара или услуги.
 - c. определение для каждой функции полных годовых затрат и количество рабочих часов.
 - d. определение стоимости поддержки клиента
 - e. определение для каждой функции количественной характеристики источника издержек
 - f. расчет затрат на производство конкретного продукта или услуги.

Ответ _____

15. Методика, используемая для идентификации истинных движителей затрат в организации – это
- a. совокупная стоимость владения
 - b. функционально- стоимостной анализ
 - c. система сбалансированных показателей
 - d. совокупная ценность возможностей
16. Совокупная стоимость владения (TCO – Total Cost of Ownership) информационной системой – это:
- a. стоимость аппаратного обеспечения;
 - b. сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец информационной системы за период ее жизненного цикла;
 - c. стоимость сопровождения информационной системы;
 - d. стоимость внедрения информационной системы
17. Косвенными затратами в ССВ являются затраты на ...
- a. заработную плату
 - b. офисную мебель
 - c. офисное здание

- d. простои оборудования
18. Расходная часть ССВ резко увеличивается, если...
- a. крупным предприятием приобретается большое количество разного оборудования
 - b. крупным предприятием приобретается небольшое количество одинакового оборудования
 - c. крупным предприятием приобретается большое количество одинакового оборудования
 - d. крупным предприятием приобретается небольшое количество разного оборудования
19. Решением проблемы увеличения расходной части ССВ может быть применение...
- a. нового программного обеспечения
 - b. разного оборудования
 - c. специализированных программных продуктов, позволяющих сократить время установки операционной системы и упростить ее конфигурирование
 - d. оптимизации баз данных
20. Наиболее значимым в долгосрочной перспективе представляется ...
- a. обучение персонала
 - b. стратегическое планирование
 - c. обновление программного обеспечения
 - d. внедрение информационных технологий
21. Стратегическое планирование — это планирование, предполагающее планирование не только ...
- a. будущих изменений, но и планирование возможных последствий от решений, принимаемых в настоящем
 - b. текущих изменений, но и планирование возможных последствий от решений, принимаемых в настоящем
 - c. произошедших изменений, но и планирование возможных последствий от решений, принимаемых в настоящем
 - d. внедрения информационных технологий
22. Для стратегического планирования и финансового анализа деятельности предприятия используется программный продукт...
- a. MS Project
 - b. Project Expert
 - c. BPWIN
 - d. MS Excel
23. Комплексный подход к решению проблемы снижения совокупной стоимости владения (ССВ) предполагает...

- a. модернизацию оборудования, автоматизацию распространения программного обеспечения, обеспечение технической поддержки, стандарты на аппаратные средства, программное обеспечение
 - b. систему помощи, схему управления проектом, возможности сохранения информации в форматах файлов MPP, MPX, Office 2003
 - c. введение инструментов государственного регулирования при разработке и принятии управленческих решений
 - d. прогнозирование, программирование социально-экономических процессов
24. Начать решение проблемы снижения совокупной стоимости владения следует с проведения ...
- a. аудита существующих расходов на ИС, поэтапно решая вопросы дальнейшего развития экономически эффективной информационной системы предприятия
 - b. государственного регулирования при разработке и принятии управленческих решений
 - c. организации системы помощи, схемы управления проектом, возможности сохранения информации в форматах файлов MPP, MPX, Office 2003
 - d. прогнозирования, программирования социально-экономических процессов
25. Модель ССВ разработана корпорацией ...
- a. Microsoft
 - b. Intel
 - c. Apple
 - d. IBM
26. Модель ССВ может быть использована руководителями предприятия...
- a. для прогнозирования, программирования социально-экономических процессов
 - b. для государственного регулирования при разработке и принятии управленческих решений
 - c. для упрощения анализа, управления прямыми и косвенными затратами, связанными с эксплуатируемыми информационными технологиями
 - d. для организации системы помощи, схемы управления проектом, возможности сохранения информации в форматах файлов MPP, MPX, Office 2003
27. Сбалансированная система показателей включает следующие сферы деятельности предприятия:
- a. финансы, бюджет, прогноз, развитие.
 - b. финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие.

- c. клиенты, внутренние бизнес-процессы, план.
 - d. внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие, прогноз.
 - e. финансы, обучение и развитие, план.
28. Продолжите определение: сбалансированная система показателей предназначена для:
- a. разработки бюджетов.
 - b. воплощения стратегических замыслов и решений в ежедневные задачи предприятия.
 - c. разработки прогнозов.
 - d. описания бизнес-планов.
29. Сбалансированная система показателей управленческой деятельности является:
- a. системой стратегического управления.
 - b. системой тактического управления.
 - c. системой оперативного управления.
 - d. системой операционного управления.