

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Департамент бизнес-информатики  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

\_\_\_\_\_ Е.А. Каменева

**21.12. 2022 г.**

**Е.В. Васильева, Е.А. Деева**

**Экономика информационных систем**

Рабочая программа дисциплины  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.05 Бизнес-информатика  
ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных  
технологий и анализа больших данных  
(протокол №27 от 15 декабря 2022 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики  
(протокол № 3 от 8 декабря 2022 г.)*

**Москва 2022**

## *Содержание*

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	4
5.1. Содержание дисциплины.....	4
5.2. Учебно-тематический план.....	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	19
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	19
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	19
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20

# 1. Наименование дисциплины

«Экономика информационных систем».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<b>ПКН-10</b>	Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами	1. Проектирует каталог ИТ-услуг	<b>Знать:</b> последовательность и содержание этапов составления каталога ИТ-услуг. <b>Уметь:</b> проектировать каталог ИТ-услуг.
		2. Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов	<b>Знать:</b> основные положения концепции управления ИТ-сервисами. <b>Уметь:</b> анализировать параметры, характеризующие ИТ-сервисы.
		3. Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами	<b>Знать:</b> основные характеристики процессов ITIL. <b>Уметь:</b> оценивать системы автоматизации на соответствие процессам ITIL.
<b>ПКН-11</b>	Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом	1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ	<b>Знать:</b> сущность и содержание основных экономических методов, используемых в экономике ИТ. <b>Уметь:</b> анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационными системами и ИТ-сервисами.
		2. Применяет основные экономические методы для оценки ИС	<b>Знать:</b> сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета. <b>Уметь:</b> разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и входит в общефакультетский (предпрофильный) цикл дисциплин по направлению подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика, образовательной программы «Цифровая трансформация управления бизнесом».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.ед. и часах)	4 семестр (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4 з.ед./144 час.	144
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	68	68
<i>Лекции</i>	34	34
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
<b>Самостоятельная работа</b>	76	76
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Информационная система и организация

Информационный контур организации. ИТ-инструменты для бизнеса. Цифровой переворот.

Проблемы оценки эффективности внедрения информационных систем. Эффекты от информационных систем. Подходы к оценке эффективности информационных систем и технологий (ИС/ИТ). Этапы оценки эффективности ИС/ИТ. Основные факторы обеспечения эффективности организации с помощью ИС/ИТ. Мониторинг ключевых показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла информационных систем.

Изменение бизнес-среды под воздействием ИТ и ИС. Управление ИТ-активами (IT Asset Management, ITAM). Оценка и учет состояния ИТ-активов.

#### Тема 2. Инвестиционный анализ ИТ-проектов

Виды инвестиций в ИТ. Количественные (финансовые) методы оценки инвестиций в ИС.

Принцип неравноценности денег во времени. Разовый платёж. Потоки

платежей. Финансовые ренты. Кредит. Типовые кредитные схемы.

Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов без учёта фактора времени. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов с учётом фактора времени: чистый приведённый доход (Net Present Value, NPV), рентабельность (Profitability, PI), индекс рентабельности (Profitability Index), «дисконтированный» период окупаемости (Discounted Payback Period, DPP), внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR), модифицированная внутренняя норма доходности (Modified Internal Rate of Return, IRR). Анализ единичного проекта.

Точка безубыточности по инвестиционному проекту (по NPV).

Анализ чувствительности по сценариям «оптимизма – пессимизма».

Инвестиционный анализ конкурирующих проектов. Точка Фишера.

### **Тема 3. Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ**

Система сбалансированных показателей для ИС.

Экспертное оценивание. Шкалы и методы измерений в экспертном оценивании. Получение обобщённой экспертной оценки на основе индивидуальных оценок экспертов в порядковой шкале и шкале интервалов. Методы оценки согласованности мнений экспертов. Организация и проведение экспертизы.

Метод прикладной информационной экономики и его модификация с использованием методов экспертного оценивания.

Метод анализа иерархий для выбора ИС/ИТ.

Оценка социальной эффективности инвестиций в ИС/ИТ с использованием экспертного оценивания. Метод цепных подстановок детерминированного факторного анализа.

### **Тема 4. Затратные методы оценки ИС**

Совокупная стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO): понятие и оценка.

Прямые и косвенные затраты. Модели расчета TCO.

Основные направления снижения совокупной стоимости владения. Планирование совокупной стоимости владения. Управление совокупной стоимостью владения.

Отдача от инвестиций (ROI). Экономическая добавленная стоимость (EVA). Обоснование внедрения информационной системы на основе TCO.

### **Тема 5. Бюджет ИТ-подразделения**

Классификация затрат на ИТ. Анализ ИТ-затрат. Определение точки безубыточности.

Роль ИТ-службы с точки зрения центра финансовой ответственности.

Подходы к формированию ИТ-бюджета. Структура ИТ-бюджета. Оценка расходов на обновление ИТ-парка. Стоимость поддержки информационной инфраструктуры.

Расчет затрат на ИТ-сервис для бизнес-подразделений на основе рекомендаций библиотеки инфраструктуры ИТ (IT Infrastructure Library, ITIL) и

сервисно-ориентированный учет затрат на основе принципов соглашения об уровне сервиса (Service Level Agreement, SLA). Проектирование каталога ИТ-услуг. Модель учета затрат сервисно-ориентированного ИТ-бюджета.

## **Тема 6. Себестоимость ИТ-продуктов и услуг**

Методы ценообразования на программные продукты. Особенности установления цен на информационные услуги. Ценовые модели в сфере программного обеспечения.

Расчет сметной стоимости разработки методом калькуляции по статьям затрат.

Ценообразование облачных услуг.

Составляющие экономической эффективности аутсорсинга. Учёт затрат с позиции предоставляемых ИТ-услуг. Определение стоимости услуги ИТ-аутсорсинга. Расчёт эффективности аутсорсинга.

## 5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успевае- мости
		Всего	Контактная работа – аудиторная работа			Самосто- ятельная работа	
			Общая	Лекции	Практические и семинарские занятия		
1	Информационная система и организация	20	8	4	4	12	Дискуссия, практические задания
2	Инвестиционный анализ ИТ-проектов	32	16	8	8	16	Дискуссия, практические задания, подготовка к контрольной работе
3	Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	32	16	8	8	16	Дискуссия, практические задания, подготовка к контрольной работе
4	Затратные методы оценки ИС	24	12	6	6	12	Дискуссия, практические задания
5	Бюджет ИТ- подразделения	18	8	4	4	10	Дискуссия, практические задания
6	Себестоимость ИТ- продуктов и услуг	18	8	4	4	10	Дискуссия, практические задания
	В целом по дисциплине:	144	68	34	34	76	Контрольная работа
	Итого в %		47	50	50	53	

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Информационная система и организация	1. ИС и организация, ИТ-инструменты для бизнеса [8.1-8.11] 2. Цифровой переворот [8.1-8.11] 3. Изменение бизнес-среды под воздействием ИТ и ИС [8.1-8.11]	Интерактивная. Решение бизнес-кейсов
Инвестиционный анализ ИТ-проектов	1. Разовый платёж [8.7] 2. Потоки платежей. Финансовые ренты [8.7] 3. Типовые кредитные схемы [8.7] 4. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов с учётом фактора времени [8.7] 5. Анализ единичного проекта [8.7] 6. Анализ конкурирующих проектов и выбор одного проекта из нескольких [8.7] 7. Анализ чувствительности по сценариям «оптимизма – пессимизма» [8.7]	Интерактивная. Компьютерный практикум
Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	1. Стандартизация ранжировок [8.7, 8.11] 2. Методы получения групповой экспертной оценки в порядковой шкале (метод сумм рангов, метод нормированного ранга [8.7, 8.11] 3. Оценка согласованности мнений экспертов в порядковой шкале [8.7, 8.11] 4. Методы получения групповой экспертной оценки в шкале интервалов индексной группировки мнений экспертов (расчет групповой экспертной оценки и вектора компетентности экспертов на основе минимального отклонения индивидуального суждения эксперта от среднegrуппового результата, метод индексной группировки мнений экспертов) [8.7, 8.11] 5. Модифицированный метод прикладной информационной экономики [8.7] 6. Метод цепных подстановок [8.7]	Интерактивная. Компьютерный практикум
Затратные методы оценки ИС	1. Расчёт совокупной стоимости владения [8.7, 8.8] 2. Определение отдачи от инвестиций (ROI) [8.7] 3. Определение экономической добавленной стоимости (EVA) [8.7] 4. Обоснование внедрения информационной системы на основе TCO [8.7, 8.8]	Интерактивная. Компьютерный практикум
Бюджет ИТ-подразделения	1. Оценка расходов на обновление ИТ-парка [8.7] 2. Определение стоимости поддержки информационной инфраструктуры [8.7] 3. Модель учета затрат сервисно-ориентированного ИТ-бюджета [8.7]	Интерактивная. Компьютерный практикум
Себестоимость ИТ-продуктов и услуг	1. Калькуляция себестоимости ИТ-услуги [8.7] 2. Ценообразование облачных услуг [8.7] 3. Расчет эффективности аутсорсинга [8.7]	Интерактивная. Компьютерный практикум



## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Информационная система и организация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ключевые показатели эффективности ИС [1-11]</li> <li>2. Управление ИТ-активами (IT Asset Management, ITAM) [7-11]</li> <li>3. Оценка и учет состояния ИТ-активов [7-11]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме
Инвестиционный анализ ИТ-проектов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов (без учета фактора времени) [7]</li> <li>2. Точка безубыточности по инвестиционному проекту [7]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение расчётных заданий
Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбалансированная система показателей для ИС [7, 8]</li> <li>2. Получение групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов [7, 11]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение расчётных заданий
Затратные методы оценки ИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономика владения ИС [7-10]</li> <li>2. Экономика эксплуатации ИС [7-10]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение расчётных заданий
Бюджет ИТ-подразделения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация и анализ затрат на ИТ [7]</li> <li>2. Подходы к формированию и структура ИТ-бюджета [7]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение расчётных заданий
Себестоимость ИТ-продуктов и услуг	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы ценообразования на программные продукты [7-10]</li> <li>2. Составляющие экономической эффективности аутсорсинга [7-10]</li> <li>3. Учёт затрат с позиции предоставляемых ИТ-услуг [7-10]</li> <li>4. Стоимость услуги ИТ-аутсорсинга [7]</li> </ol>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение расчётных заданий

## 6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

*Примерная тематика контрольной работы:*

1. Количественные методы оценки инвестиций в ИС:
  - ✓ расчёт критериев оценки эффективности инвестиционных проектов с учётом фактора времени;
  - ✓ анализ единичного проекта;
  - ✓ анализ конкурирующих проектов и выбор одного проекта из нескольких.
2. Качественные методы оценки внедрения ИС (получение групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов):
  - ✓ метод индексной группировки экспертных оценок;
  - ✓ стандартизация ранжировок;
  - ✓ метод сумм рангов / метод нормированного ранга;
  - ✓ методы оценки согласованности мнений экспертов.

*Пример задания на контрольную работу:*

**Задача 1.** ИТ-проект, требующий 900 ден. ед. начальных инвестиций, приносит прибыль 1200 ден. ед. через 2 года. Годовая банковская процентная ставка равна 11 %. Определить текущую ценность проекта и внутреннюю норму прибыли, записать выражения для расчёта этих характеристик. Следует ли рекомендовать данный проект к реализации? Обоснуйте вывод.

**Задача 2.** Анализируется возможность реализации одного из двух альтернативных ИТ-проектов при цене капитала 9%. Сравнимые варианты имеют следующие денежные потоки:

Проект	Год		
	0-й	1-й	2-й
А	-14000	9000	8000
Б	-9000	10500	

Какой проект предпочесть? Почему?

**Задача 3.** ИТ-проект требует единовременных вложений 15 тыс. долл., а затем он неограниченно долго будет давать 5 тыс. долл. в год. Найти характеристики данного проекта, если ставка процента 10 % в год. Следует ли рекомендовать данный проект к реализации? Обоснуйте вывод.

**Задача 4.** Выяснить, привлекателен ли ИТ-проект со следующим потоком денежных средств (ставка альтернативного вложения составляет 10%). Записать выражения для расчёта необходимых характеристик.

Год	0-й	1-й	2-й	3-й
Денежный поток	-150	180	170	-80

**Задача 5.** Имеются два альтернативных ИТ-проекта. Сравнить эти проекты по предпочтительности в зависимости от численного значения ставки дисконтирования ( $i$ ).

Проект	Поток платежей, ден. ед.			
	0-й год	1-й год	2-й год	3-й год
А	-105	95	50	14
Б	-105	15	55	105

Ответ представить в табличной форме:

Значение ставки дисконтирования ( $i$ )	Вывод о предпочтительности проектов
...	...

**Задача 6.** Получите обобщённое мнение группы экспертов относительно элементов потока доходов с учётом реализации ИТ-проекта (на основе метода индексной группировки мнений экспертов).

Эксперт \ Порядковый номер периода	1	2	3	4
	1	2	3	4
Эксперт 1	310	320	330	320
Эксперт 2	290	300	310	280
Эксперт 3	280	290	310	300
Эксперт 4	270	300	320	310
Эксперт 5	300	305	325	310

**Задача 7.** Пусть пять ИТ-проектов оцениваются (в баллах – чем выше балл, тем предпочтительнее проект) по степени предпочтительности шестью экспертами. Необходимо проанжировать проекты с использованием метода нормированного ранга в соответствии со степенью убывания привлекательности проекта с точки зрения всех экспертов.

Эксперт	Проект				
	1	2	3	4	5
1	3	6	8	6	4
2	2	5	4	3	1
3	2	8	9	6	4
4	3	7	8	7	3
5	1	5	6	3	2
6	2	4	4	3	1

**Задача 8.** Пусть шесть экспертов оценили приоритетность двух ИТ-проектов, задавая возможную долю финансирования из единого фонда развития. Найти обобщённое мнение экспертов по распределению денежных средств и коэффициенты компетентности экспертов:

Проект	Эксперт					
	1	2	3	4	5	6
1	0,4	0,5	0,3	0,2	0,3	0,1
2	0,6	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9

**Задача 9.** Получите обобщённое экспертное мнение относительно важности факторов (критериев) в модифицированном методе прикладной информационной экономики и оцените согласованность мнений экспертов:

Фактор	Эксперт				
	1	2	3	4	5
1	1	1	2	2	1
2	2	2	4	4	2
3	6	5	5	6	7
4	4	2	3	5	5
5	7	3	6	5	3
6	5	3	1	2	4
7	1	1	2	1	2

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Департамента бизнес-информатики.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

### Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний

Таблица 6

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
<b>ПКН-10</b> Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами	1.Проектирует каталог ИТ-услуг	<b>Знать:</b> последовательность и содержание этапов составления каталога ИТ-услуг <b>Уметь:</b> проектировать каталог ИТ-услуг	<b>Задания</b> На гипотетическом примере ИТ-организации: 1. Охарактеризовать процессы формирования команды из компетентных специалистов компании и организации обратной связи с конкретными бизнес-пользователями 2. Создать список услуг на основе уже оказываемых и планируемых к оказанию, описать услуги на интуитивно-понятном уровне. 3. Установить зависимости между выполняемой услугой и требуемыми на ее исполнение ресурсами, в том числе определение исполнителей, учет вклада сторонних поставщиков, ИТ-компонентов и процессов (с

			<p>определением параметров использования: уровень доступа исполнителей, возможность вносить изменения и т.д.; у каждой категории услуг должен быть владелец, а также первый, второй и третий уровни поддержки с четким разграничением ответственности и полномочий)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Адаптировать каталог под клиентскую категорию</li> <li>Описать проведение контрольных тестов</li> <li>Предложить продукты для автоматизации каталога</li> <li>Охарактеризовать процесс поддержки каталога</li> </ol>
	2.Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов	<p><b>Знать:</b> основные положения концепции управления ИТ-сервисами</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать параметры, характеризующие ИТ-сервисы</p>	<p><b>Задания</b></p> <p>Привести примеры целей (в соответствии с критериями SMART), которые должен обеспечить процесс:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управления инцидентами;</li> <li>- управления проблемами;</li> <li>- управления уровнем обслуживания;</li> <li>- управления конфигурациями.</li> </ul>
	3.Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами.	<p><b>Знать:</b> основные характеристики процессов ITIL</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать системы автоматизации на соответствие процессам ITIL</p>	<p><b>Задания</b></p> <p>Привести примеры различных уровней зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия и определить направления повышения её эффективности</p>
<p><b>ПКН-11</b></p> <p>Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом</p>	1.Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ.	<p><b>Знать:</b> сущность и содержание основных экономических методов, используемых в экономике ИТ</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами</p>	<p><b>Задание 1</b></p> <p>В организации X тыс. оборудованных компьютерами рабочих мест, средний возраст ПК равен 2,5 года. Организация проводит продвинутую политику развития ИТ, приобретает ПК стоимостью \$Y. При заданных параметрах рассчитайте долю заменяемых ПК. Оцените расходы на обновление компьютерного парка с учётом следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общее число АРМ, шт.;</li> <li>• средняя цена одного закупаемого ПК;</li> <li>• повышающий (понижающий) коэффициент, отражающий средний возраст парка;</li> <li>• процент ПК, заменяемых по причине выхода из строя;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• процент ПК, заменяемых по причине отставания парка от «глобального прогресса»;</li> <li>• процент ПК, заменяемых по причине отставания парка от «корпоративного прогресса»;</li> <li>• средний возраст парка;</li> <li>• общий процент (доля) заменяемых ПК;</li> <li>• ежегодные затраты на модернизацию ПК.</li> </ul> <p><b>Задание 2</b></p> <p>ИТ-проект требует единовременных вложений <math>X</math> ден. ед., а затем он неограниченно долго будет давать <math>Y</math> ден. ед. в год. Запишите выражения для расчёта характеристик данного проекта, если ставка процента <math>Z\%</math> в год. При заданных параметрах определите, следует ли рекомендовать данный проект к реализации? Обоснуйте вывод.</p>
	2.Применяет основные экономические методы для оценки ИС	<p><b>Знать:</b> сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики</p>	<p><b>Задания</b></p> <p>Рассматривается возможность внедрения в компании 1С – Битрикс 24. Необходимо учесть, что у программы есть несколько вариантов использования, один из которых – облачная версия. Компании облачная версия не подойдет, т.к. она рассчитана на небольшое количество рабочих мест, а также имеет ограничения по объему хранимой в облаке информации. К тому же облачная версия 1С – Битрикс 24 лишена возможности доработки в соответствии с требованиями пользователя. Поэтому для рассматриваемой организации оцениваться будет непосредственно коробочная версия 1С – Битрикс 24 Корпоративный портал. Внедрение данной системы повлечет за собой изменения в слое приложений архитектуры. В новом варианте 1С Битрикс объединит в себе функции приложений, ранее существовавших как отдельные сущности, а также даст возможность для расширения потенциала системы. Лицензия 1С-Битрикс бессрочная, но срок получения технической поддержки и обновлений продукта ограничен одним годом с возможностью продления на аналогичный срок. Стоимость продления лицензии составляет 22% от первичной стоимости продукта, если продление осуществлять своевременно</p>

(не более чем за месяц до окончания срока действия). В противном случае (по истечении срока действующей лицензии) продление стоит 60% от первичной стоимости продукта. Данные для расчёта представлены в табличных формах 1-2:

Таблица 1

Сотрудник	Ко л- во чел	К о л - в о, ч а с	С та в- ка , р у б/ ча с	И то го , ру б
Руководитель проекта	...	...	...	
Консультант по внедрению	...	...	...	
Программист-разработчик	...	...	...	
Специалист по внедрению	...	...	...	
Итого основная заработная плата				
Основная заработная плата				
Дополнительная заработная плата				
Отчисления единого социального налога				
Общие единовременные затраты на проект				

Таблица 2

Определение стоимости программных продуктов
Стоимость коробочной версии 1С – Битрикс 24 Корпоративный портал для 50 пользователей
Общая стоимость внедрения проекта
Стоимость продления лицензии со 2 года
Проведите оценку совокупной стоимости владения

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Раскройте выгоды от внедрения ИС и объясните, как их можно обосновать.
2. Охарактеризуйте основные подходы к оценке эффективности информационных технологий/информационных систем (ИТ/ИС).
3. Поясните роль информационных технологий в управлении организацией.
4. Перечислите виды затрат и раскройте, какие категории затрат характерны для ИТ-сферы.
5. Назовите статьи расходов, указываемые в ИТ-бюджете. Расскажите о том, какие статьи расходов при формировании ИТ-бюджета на ИТ следует сокращать, а какие требуют большего финансирования.
6. Охарактеризуйте подходы к формированию ИТ-бюджета, перечислите виды инвестиций в ИТ.
7. Охарактеризуйте понятия капитальных вложений в ИТ и операционных расходов на ИТ.
8. Поясните роль ИТ-службы с точки зрения центра финансовой ответственности.
9. Поясните, чем отличаются стратегические и постоянные капитальные вложения.
10. Поясните метод управленческого учета по видам деятельности (Activity Based Costing, ABC).
11. Объясните подход сервисно-ориентированного учета затрат на ИТ и обоснуйте его преимущества.
12. Поясните, какие свойства информации влияют на процесс ценообразования ИТ-продукта (услуги).
13. Приведите примеры моделей монетизации, которые характерны для компаний-разработчиков программных решений.
14. Ответьте на вопрос о том, что общего и в чём разница между известными вам типовыми схемами погашения кредита. Приведите соответствующий пример для каждой из схем.
15. Поясните, в чём состоит сущность методов эффективности оценки ИС/ИТ на основе инвестиционного анализа. Расскажите, как рассчитываются известные вам количественные (финансовые) критерии оценки инвестиций в ИТ/ИС с учётом фактора времени.
16. Охарактеризуйте известные Вам критерии оценки эффективности инвестиционных проектов без учёта фактора времени.
17. Аргументированно подтвердите или опровергните следующее утверждение: «Простой (недисконтированный) срок окупаемости проекта тем короче, чем выше норма амортизационных отчислений.» Поясните при этом, как учитываются амортизационные отчисления в денежном потоке по проекту. Сравните между собой простой и дисконтированный сроки окупаемости по проекту.
18. Подробно опишите, как проводится инвестиционный анализ единичного ИТ-проекта.
19. Подробно опишите, как проводится инвестиционный анализ конкурирующих ИТ-проектов.



20. Опишите, как реализуется учёт факторов неопределённости и риска при анализе инвестиций в ИС/ИТ при использовании следующих подходов: 1) определение ставки дисконтирования с учётом риска; 2) метод сценариев (пессимизма – наиболее вероятного развития событий – оптимизма).
21. Подробно опишите методику расчёта точки безубыточности по инвестиционному проекту. Поясните, на каком этапе этой методики используется понятие «налоговый щит амортизации» и что оно обозначает.
22. Объясните, с чем связана сложность количественной оценки эффективности ИС/ИТ и для каких целей в задачах определения эффективности ИС/ИТ применяются методы экспертного оценивания. Приведите примеры.
23. Расскажите, как производится оценка эффективности и выбор ИТ-проектов на основе модифицированного метода прикладной информационной экономики.
24. Раскройте сущность затратных методов оценки ИС/ИТ. Охарактеризуйте метод определения совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership, TCO) и поясните, как используется показатель TCO при оценке альтернативных проектов.
25. Объясните, как сбалансированная система показателей может использоваться для управления информационным капиталом.
26. Поясните, почему оценка социальной эффективности является сложной задачей. Приведите примеры показателей оценки социальной эффективности инвестиций в ИТ/ИС. Расскажите, как определить влияние отдельных факторов на совокупный показатель с использованием метода цепных подстановок.
27. Объясните, когда в практических целях возникает необходимость использования качественных методов оценки ИС/ИТ.
28. Охарактеризуйте основные типы шкал и методы измерений, применяемые в экспертном оценивании.
29. Опишите методы получения групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов в порядковой шкале.
30. Опишите методы получения групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов в шкале интервалов.

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
знаний, умений***

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### ***Нормативно-правовые акты***

1. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утверждена распоряжением Правительства от 28 июля 2017 № 1632-р.
2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".
4. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». N 210-ФЗ от 27 июля 2010 года.
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
6. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов).

### ***Основная:***

7. Экономика информационных систем: управление и оценка эффективности : учебник / Н.Ф. Алтухова, Е.В. Васильева, Е.А. Деева [и др.]. — Москва : КНОРУС, 2020. — 624 с.

### ***Дополнительная:***

8. Рыжко, А.Л. Экономика информационных систем : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А.Л. Рыжко, Н.А. Рыжко, Н.М. Лобанова, Е.О. Кучинская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 176 с. – ЭБС Юрайт. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438828> (дата обращения: 30.11.2022). – Текст : электронный.
9. Лобанова, Н.М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.М. Лобанова, Н.Ф. Алтухова; Финуниверситет. - Москва: Юрайт, 2016, 2017. - 238 с. – Текст : непосредственный. - То же. - 2019. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/effektivnost-informacionnyh-tehnologiy-432997> (дата обращения: 30.11.2022). - Текст : электронный.
10. Кохно, П.А. Корпоративная экономика информационных систем: монография / П.А. Кохно и др. – Москва: Русайнс, 2018. – 272 с. – ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://www.book.ru/book/929501> (дата обращения: 30.11.2022). - Текст : электронный.
11. Васильева, Л.Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : учебник / Л.Н. Васильева, Е.А. Деева — Москва : КноРус, 2020. — 392 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/934053> (дата обращения: 30.11.2022). — Текст : электронный

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Uplab. URL: <https://www.uplab.ru/blog/corporate-portals/>
2. 1С. URL: <http://1c.ru/vendors/bitrix/1c-bitrix-cp/1c-bitrix-cp.htm>
3. Веб-браузеры: Firefox, Chrome, Opera, Safari и Internet Explorer.
4. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ)  
<http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
5. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
7. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
8. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер»  
<http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
<https://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»  
<https://www.biblio-online.ru/>
11. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040\_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. ОС Astr Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.