

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

**Кафедра «Бизнес-информатика»**

СОГЛАСОВАНО

МРООТ «СоДИТ» «Межрегиональная  
общественная организация

Союз ИТ Директоров»

Директор \_\_\_\_\_ Е.В. Максимова

« 15 » сентября \_\_\_\_\_ 2020 г

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ М.А. Эскиндаров

« 28 » сентября 2020 г

**Е.В. Васильева, Е.А. Деева**

**Экономика информационных систем**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
**38.03.05 «Бизнес-информатика»,  
профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»**

*Рекомендовано Ученым советом Факультета  
информационных технологий и анализа больших данных  
(протокол № 28 от 15 сентября 2020 г.)*

*Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика»  
(протокол № 11 от 20 июня 2020 г.)*

**Москва 2020**

УДК  
ББК  
В68

**Рецензент:** Алтухова Н.Ф., к.э.н, зав.кафедрой «Бизнес-информатика»

В-68 Васильева Е.В., Деева Е.А. «Экономика информационных систем». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе». – М.: Финуниверситет, кафедра «Бизнес-информатика», 2020. – 21 с.

Дисциплина «Экономика информационных систем» знакомит студентов с методами оценки эффективности информационных систем и технологий (ИТ), а также формирует представление об управленческом учёте и бюджетировании в сфере ИТ.

Дисциплина «Экономика информационных систем» является дисциплиной модуля профиля образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе» для студентов очной формы обучения.

*Учебное издание*

***Васильева Елена Викторовна  
Деева Елена Алексеевна***

## **Экономика информационных систем**

Рабочая программа дисциплины

Компьютерный набор, верстка Е. А. Деева

Формат 60x90/16. Гарнитура *Times New Roman*

Усл. п.л. \_\_\_\_\_. Изд. № - 2020. Тираж - экз.

Заказ № \_\_\_\_\_

Отпечатано в Финуниверситете

© Васильева Е.В., 2020

© Деева Е.А., 2020

© Финуниверситет, 2020

### Содержание

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Учебно-тематический план.....	9
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	11
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

## 1. Наименование дисциплины

«Экономика информационных систем».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

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
ПКН-2	Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	<p>1.Анализирует информационные потоки организации.</p> <p>2.Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.</p>	<p>Знать: методику обоснования целесообразности разработки и внедрения ИТ-проектов для различных предметных областей, различных видов деятельности</p> <p>Уметь: применять методики обоснования целесообразности разработки и внедрения ИТ-проектов</p> <p>Знать: подходы к оценке эффективности информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: определять выгоды и источники экономической эффективности внедрения информационных систем и технологий</p>
ПКН-11	Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом	<p>1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ.</p> <p>2.Применяет основные экономические</p>	<p>Знать: основные экономические методы, применяемые для принятия управленческих решений в области информационных технологий</p> <p>Уметь: использовать теоретические знания экономики для принятия управленческих решений в области информационных технологий</p> <p>Знать: методы формирования бюджетов (смет) на разработку, создание, эксплуатацию и</p>

		методы для оценки ИС.	поддержание информационных систем Уметь: рассчитывать себестоимость ИТ-продуктов и ИТ-услуг
<b>ПКП-4</b>	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1.Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса  2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать: количественные (финансовые) методы оценки инвестиций в ИС. Уметь: проводить инвестиционный анализ в сфере ИТ  Знать: методы оценки рисков и учёта вариабельности ИТ-проектов Уметь: проводить анализ рисков ИТ-проектов

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экономика информационных систем» относится к модулю профиля по направлению подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе».

#### 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	Семестр 5 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 зач. ед. 180 час.	180
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	68	68
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	52	52
<b>Самостоятельная работа</b>	112	112
Вид текущего контроля	Домашнее творческое задание	Домашнее творческое задание
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

#### 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. Бизнес-среда организации и информационные технологии

Информационный контур организации. Проблемы оценки эффективности внедрения 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.

Структура, механизм функционирования и особенности рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.

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

#### Тема 2. 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). Модель учета затрат сервисно-ориентированного ИТ-бюджета.

### **Тема 3. Себестоимость ИТ-продуктов и ИТ-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.

### **Тема 4. Инвестиционный анализ ИТ-проектов**

Виды инвестиций в ИТ. Принцип неравноценности денег во времени. Количественные (финансовые) методы оценки инвестиций в ИС.

Разовый платёж. Потоки платежей. 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 конкурирующих проектов и выбор одного проекта из нескольких.

### **Тема 5. Затратные методы оценки ИС**

Совокупная стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO): понятие и оценка. Прямые и косвенные затраты. Основные направления снижения совокупной стоимости владения. Отдача от инвестиций (ROI). Экономическая добавленная стоимость (EVA). Обоснование внедрения информационной системы.

### **Тема 6. Комплексные подходы к управлению эффективностью ИС/ИТ**

Сбалансированная система 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.

Оценка социальной эффективности инвестиций в ИС/ИТ с использованием экспертного подхода.

Определение влияния отдельных факторов на совокупный показатель на основе метода цепных подстановок.

### **Тема 7. Управление рисками и учёт вариабельности ИТ-проектов**

Причины возникновения рисков ситуаций и факторы снижения потерь. Показатели измерения риска. Анализ рисков инвестиционных проектов. Функция полезности как обоснование методов поправки на риск. Методы корректировки ставки дисконтирования с учётом риска. Чистый доход с учётом риска. Анализ чувствительности для оценки влияния факторов риска на устойчивость инвестиционных решений. Метод сценариев. Дерево принятия инвестиционных решений.

Метод освоенного объема (EVM) и его применение для проектов. Метод критической цепи (CPM) и теория ограничений для учета вариабельности в отчете по освоенному объему.

### **Тема 8. Разработка бизнес-планов по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ**

Общий подход к определению объема рынка. Оценка рынка для определения возможностей запуска инновационного продукта в сфере ИКТ. Методы составления бизнес-плана для запуска нового бизнес-проекта на основе инноваций в сфере ИКТ. Экономика стартапа. Оценочные или экспертные методы оценки в экономике стартапа.



## 5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах Очная форма обучения						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактив- ных формах		
1	Информационная система и организация. Бизнес-среда организации и информационные технологии	18	8	2	6	6	10	Выполнение и защита практических заданий
2	Бюджет ИТ-подразделения	18	8	2	6	6	10	Выполнение и защита практических заданий
3	Себестоимость ИТ-продуктов и ИТ-услуг	18	8	2	6	6	10	Выполнение и защита практических заданий
4	Инвестиционный анализ ИТ-проектов	20	10	2	8	8	10	Выполнение и защита практических заданий
5	Затратные методы оценки ИС	24	8	2	6	4	16	Выполнение и защита практических заданий
6	Комплексные подходы к управлению эффективностью ИС/ИТ	28	12	2	10	8	16	Выполнение и защита практических заданий
7	Управление рисками и учёт variability ИТ-проектов	26	8	2	6	4	18	Выполнение и защита практических заданий
8	Разработка бизнес-планов по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ	28	6	2	4	4	22	Выполнение и защита практических заданий
<b>В целом по дисциплине:</b>		<b>180</b>	<b>68</b>	<b>16</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>112</b>	ДТЗ
Итого в %						<b>68</b>		

### 5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Тема 1. Информационная система и организация. Бизнес-среда организации и информационные технологии	1. Изменение бизнес-среды под воздействием ИТ и ИС 2. ИС и организация 3. Рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС  Раздел 8, №№8-6,8,9	Интерактивная, дискуссия
Тема 2. Бюджет ИТ-подразделения	1. Оценка расходов на обновление ИТ-парка 2. Определение стоимости поддержки информационной инфраструктуры 3. Модель учета затрат сервисно-ориентированного ИТ-бюджета.  Раздел 8, №№ 8-6	Интерактивная, компьютерный практикум
Тема 3. Себестоимость ИТ-продуктов и ИТ-услуг	1. Калькуляция себестоимости ИТ-услуги 2. Ценообразование облачных услуг Раздел 8, №№ 6-8	Интерактивная, компьютерный практикум
Тема 4. Инвестиционный анализ ИТ-проектов	1. Типовые кредитные схемы 2. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов с учётом фактора времени 3. Анализ единичного проекта 4. Анализ конкурирующих проектов и выбор одного проекта из нескольких Раздел 8, №№ 6-8	Интерактивная, компьютерный практикум
Тема 5. Затратные методы оценки ИС	1. Расчёт совокупной стоимости владения 2. Определение отдачи от инвестиций (ROI) Раздел 8, №№ 6,7,8	Интерактивная, компьютерный практикум
Тема 6. Комплексные подходы к управлению эффективностью ИС/ИТ	1. Получение стандартизированной ранжировки 2. Метод сумм рангов 3. Метод нормированного ранга 4. Метод индексной группировки мнений экспертов	Интерактивная, компьютерный практикум

	<p>5. Метод получения групповой экспертной оценки и коэффициентов компетентности в шкале интервалов</p> <p>6. Модифицированный метод прикладной информационной экономики</p> <p>7. Метод цепных подстановок</p> <p>Раздел 8, №№ 6-8,10</p>	
Тема 7. Управление рисками и учёт variability ИТ-проектов	<p>1. Методы корректировки ставки дисконтирования с учётом риска</p> <p>2. Определение чистого дохода с учётом риска</p> <p>3. Метод сценариев (пессимистический, ожидаемый и оптимистический прогнозы)</p> <p>4. Дерево принятия инвестиционных решений</p> <p>Раздел 8, №№ 6-8</p>	Интерактивная, компьютерный практикум
Тема 8. Разработка бизнес-планов по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ	<p>1. Экономическая оценка ИКТ-рынка и его сегментов</p> <p>2. Оценка объемов рынка для продвижения инновационного продукта в сфере ИКТ</p> <p>3. Метрики юнит-экономики в оценке эффективности запуска и продвижения новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ</p>	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

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
Тема 1. Информационная система и организация. Экономика информационных систем и бизнес-среда организации	<p>1. Ключевые показатели эффективности ИС</p> <p>2. Управление ИТ-активами (IT Asset Management, ITAM). Оценка и учет состояния ИТ-активов.</p>	<p>1. Анализ ИКТ-рынка по индивидуальному заданию</p> <p>2. Творческая работа по индивидуальному варианту</p>
Тема 2. Бюджет ИТ-подразделения	<p>1. Классификация и анализ затрат на ИТ</p>	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме.

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
	2. Подходы к формированию и структура ИТ-бюджета	Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 3. Себестоимость ИТ-продуктов и ИТ-услуг	1. Методы ценообразования на программные продукты. 2. Составляющие экономической эффективности аутсорсинга. Учёт затрат с позиции предоставляемых ИТ-услуг. Стоимость услуги ИТ-аутсорсинга.	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 4. Инвестиционный анализ ИТ-проектов	1. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов (без учета фактора времени) 2. Точка безубыточности по инвестиционному проекту	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 5. Затратные методы оценки ИС	1. Экономика владения ИС 2. Экономика эксплуатации ИС	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 6. Комплексные подходы к управлению эффективностью ИС/ИТ	1. Сбалансированная система показателей для ИС 2. Получение групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 7. Управление рисками и учёт variability ИТ-проектов	1. Метод освоенного объема и его применение для проектов 2. Метод критической цепи и теория ограничений для учета variability в отчете по освоенному объему	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий
Тема 8. Разработка бизнес-планов по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ	1. Регламент составления бизнес-плана 2. Модели монетизации инновационных продуктов в сфере ИКТ	Подготовка к практическим занятиям: изучение учебных материалов по теме. Выполнение самостоятельных расчётных заданий

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

*Примерная тематика домашнего творческого задания:*

Домашнее творческое задание (ДТЗ) связано с темами 1, 4-8 учебно-тематического плана (см. табл. 6 и 7). Рекомендации к выполнению ДТЗ содержатся в соответствующих методических указаниях.

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

### **7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы**

Перечень компетенций представлен в разделе 2, который характеризует перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний**

Таблица 6

<b>Компетенция</b>	<b>Типовые задания</b>
<b>ПКН-2</b> Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1.Анализирует информационные потоки организации. <b>Задание 1</b> Сформулируйте и обоснуйте КРІ ИТ-проекта, который позволит решить проблемы процессов клиентской доставки в следующих условиях. При отмене доставки невозможно перепланирование сразу, так как это возможно только после обнуления поставки в ERP, которое происходит только после подтверждения статуса доставки по факту. Логисты компании не имеют возможности отслеживать движение товара в реальном времени, что упрощает схемы кражи. Факт неотгрузки и пересорта товара зачастую обнаруживается на адресе клиента, что негативно сказывается на его лояльности. Стоит уточнить, что неотгрузка товара является одной из схем мошенничества, и в этом случае материальная ответственность ложится на транспортную компанию. Невозможно отследить факт доставки в случае, когда экспедитор заявляет, что доставка совершена, а клиент заявляет о том, что доставки не было. Нет возможности оперативно информировать клиента в случае нарушения доставки и предоставлять информацию по заказу по запросу, так как движение товара после склада отследить нельзя. Нет контроля за экспедиторами и выполнением маршрута. <b>Задание 2</b> Сформулируйте и обоснуйте КРІ проектного ИТ-решения для достижения основных бизнес-целей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение затрат за счет снижения затрат на хранение, транспортировку и оплату труда путем избавления от бумажных форм;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оптимизация операций по оплате и максимизации досрочных платежей за счет резкого сокращения времени, необходимого для ввода данных, обработки и подтверждений;</li> <li>• улучшение видимости процесса путем мониторинга ключевых показателей эффективности в реальном времени и проявления узких места процесса;</li> <li>• укрепление финансового контроля с полным управлением жизненным циклом контента для финансовых документов, включая удержание и учет;</li> </ul> <p>снижение затрат на аудит: легче искать и находить архивные счета-фактуры, возможность контроля финансовых документов, гарантия, что они сохраняются в течение требуемого периода времени.</p> <p>2. Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.</p> <p style="text-align: center;"><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> <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 style="text-align: center;"><b>Задание 2</b></p> <p>Рассчитайте совокупную стоимость владения информационной системой при заданных параметрах.</p>
<p><b>ПКН-11</b> Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом</p>	<p>1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Задание 1</b></p> <p>Изучите рынок ВРМ-систем. Определите 10 наиболее популярных ВРМ-систем. Классифицируйте ВРМ-системы. Дайте сравнительную характеристику ВРМ-систем по различным критериям (в табличной форме).</p> <p style="text-align: center;"><b>Задание 2</b></p> <p>Изучите отечественный рынок ИТ-решений для учёта в сфере ЖКХ. Выделите классы систем в зависимости от предоставляемого</p>

функционала. Дайте сравнительную характеристику систем учёта в сфере ЖКХ по различным критериям (в табличной форме).

2. Применяет основные экономические методы для оценки ИС.

### Задание 1

Определите стоимость разработки и цену ИСУ при условии, что эскизное и системное проектирование выполняется консалтинговой компанией. Техническое, рабочее проектирование, внедрение и сопровождение заказчик выполняет своими силами, а консалтинговая компания при этом осуществляет только консультирование. Исходные данные приводятся в таблице, где значения показателей необходимо задать самостоятельно:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
1.	стоимость расходных материалов	руб.	
2.	коэффициент транспортно-заготовительных расходов	%	
3.	длительность выполнения работы	месяцев	
3.1	начальник отдела ИСУ		
3.2	начальник бюро		
3.3	инженер-системотехник		
3.4	инженер-программист 1-ой категории		
3.5	инженер-программист 2-ой категории		
3.6	инженер-программист		
4	количество исполнителей	человек	
4.1	начальник отдела ИСУ		
	начальник бюро		
4.2	инженер-системотехник		
4.3	инженер-программист 1-й категории		
4.4	инженер-программист 2-ой категории		
4.5	инженер-программист		
5	стоимость работ, выполненных консалтинговой компанией		
5.1	построение модели "как есть"	руб.	
5.2	обоснование целесообразности разработки и внедрения ИСУ	руб.	
5.3	разработка эскизного проекта	руб.	
5.4	разработка системного проекта	руб.	
5.5	консультирование во время разработки технического, рабочего проектов и внедрения	руб.	
5.6	консультирование во время сопровождения	руб.	
6	стоимость специального оборудования	руб.	
7	командировки	руб.	
8	коэффициент накладных расходов	%	
9	средняя месячная заработная плата исполнителей	руб.	
9.1	начальник отдела ИСУ		
9.2	начальник бюро		
9.3	инженер-системотехник		
9.4	инженер-программист 1-ой категории		
9.5	инженер-программист 2-ой категории		
9.6	инженер-программист		
10	коэффициент дополнительной заработной платы	%	
11	коэффициент начислений на заработную плату (страховые выплаты)	%	

	12	коэффициент надбавки на себестоимость работ	%	
	<b>Задание 2</b>			
	Примените методы экспертных оценок и прикладной информационной экономики для определения качественного изменения информационной системы организации после внедрения нового программного продукта.			
<b>ПКП-4</b> Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса			
	<b>Задание 1</b>			
	ИТ-проект требует единовременных вложений X ден. ед., а затем он неограниченно долго будет давать Y ден. ед. в год. Запишите выражения для расчёта характеристик данного проекта, если ставка процента Z% в год. При заданных параметрах определите, следует ли рекомендовать данный проект к реализации? Обоснуйте вывод.			
	<b>Задание 2</b>			
	Составьте ИТ-бюджет организации на основе сервисно-ориентированного учета затрат.			
	2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса			
	<b>Задание 1</b>			
	Рассчитайте показатели риска внедрения информационной системы при заданных условиях.			
	<b>Задание 2</b>			
	Проведите анализ инвестиционных рисков в конкурирующие проекты внедрения ИТ.			

*Примерные вопросы к экзамену:*

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. Раскройте смысл понятий «информационный контур организации» и «информационная система организации»
4. Раскройте смысл понятия «информационная технология», объясните, как соотносятся между собой информационная система организации и информационная технология.
5. Поясните роль информационных технологий в управлении организацией.
6. Перечислите виды затрат и раскройте, какие категории затрат характерны для ИТ-сферы.
7. 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.
8. Охарактеризуйте подходы к формированию ИТ-бюджета, перечислите



виды инвестиций в ИТ.

9. Охарактеризуйте понятия капитальных вложений в ИТ и операционных расходов на ИТ.
10. Поясните роль ИТ-службы с точки зрения центра финансовой ответственности.
11. Поясните, чем отличаются стратегические и постоянные капитальные вложения.
12. Поясните метод управленческого учета по видам деятельности (Activity Based Costing, ABC).
13. Объясните подход сервисно-ориентированного учета затрат на ИТ и обоснуйте его преимущества.
14. Поясните, какие свойства информации влияют на процесс ценообразования ИТ-продукта (услуги).
15. Приведите примеры моделей монетизации, которые характерны для компаний-разработчиков программных решений.
16. 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.
17. 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.
18. Охарактеризуйте известные Вам критерии оценки эффективности инвестиционных проектов без учёта фактора времени.
19. 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.
20. Подробно опишите, как проводится инвестиционный анализ единичного ИТ-проекта.
21. Подробно опишите, как проводится инвестиционный анализ конкурирующих ИТ-проектов.
22. 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).
23. Подробно опишите методику расчёта точки безубыточности по инвестиционному проекту. Поясните, на каком этапе этой методики используется понятие «налоговый щит амортизации» и что оно обозначает.
24. 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.

25. Расскажите, как производится оценка эффективности и выбор ИТ-проектов на основе модифицированного метода прикладной информационной экономки.
26. 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.
27. Объясните, как сбалансированная система показателей может использоваться для управления информационным капиталом.
28. 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.
29. Объясните, когда в практических целях возникает необходимость использования качественных методов оценки ИС/ИТ.
30. Охарактеризуйте основные типы шкал и методы измерений, применяемые в экспертном оценивании.
31. Опишите методы получения групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов в порядковой шкале.
32. Опишите методы получения групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов в шкале интервалов.
33. Охарактеризуйте количественные показатели измерения риска.
34. Перечислите и кратко опишите инструменты теории ограничений.
35. Поясните, зачем нужно проводить анализ освоенного объема и управлять стоимостью ИТ-проекта.
36. Расскажите, как рассчитать показатель освоенного объема и анализировать графики на основе метода освоенного объема.

#### *Пример экзаменационного билета*

1. Охарактеризуйте основные подходы к оценке эффективности информационных технологий/информационных систем (ИТ/ИС). (30 баллов)
2. Выясните, эффективен ли ИТ-проект со следующим потоком денежных средств (ставка альтернативного вложения составляет 10%):(10 баллов)

Год	0-й	1-й	2-й	3-й
Денежный поток	-70	100	150	-80

3. Получите обобщённое мнение группы экспертов относительно элементов потока доходов по ИТ-проекту (в тыс. усл. ед.) на основе метода индексной группировки мнений экспертов. (20 баллов)

Порядковый номер периода	1	2	3	4
Эксперт				
Эксперт 1	95	105	120	110

Эксперт 2	80	90	100	100
Эксперт 3	110	110	120	110
Эксперт 4	90	100	110	120
Эксперт 5	100	100	120	115

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

### ***Нормативно-правовые акты***

1. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
2. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утверждена распоряжением Правительства от 28 июля 2017 № 1632-р.
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.

### ***основная:***

1. Экономика информационных систем: управление и оценка эффективности: учебник / Н.Ф. Алтухова, Е.В. Васильева, Е.А. Деева [и др.]. — Москва: КНОРУС, 2020. — 624 с. — Текст : непосредственный. — То же. - ЭБС ВООК.ru. — URL: <https://www.book.ru/book/934072> (дата обращения: 30.01.2020). - Текст : электронный.

### ***дополнительная:***

2. 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: 30.01.2020). — Текст : электронный.
3. 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: 30.01.2020). - Текст : электронный.
4. 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: 30.01.2020). - Текст : электронный.

5. 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: 11.12.2019). — Текст : электронный

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 7

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Адрес Интернет-ресурса
Аннотация дисциплины	2018	Образовательный интернет-портал Финансового университета <a href="https://portal.fa.ru/Files/Data/e4880f10-0647-4743-bcfb-ff5ec9873dbb/ekon_inf_sis_ann.pdf">https://portal.fa.ru/Files/Data/e4880f10-0647-4743-bcfb-ff5ec9873dbb/ekon_inf_sis_ann.pdf</a>
Слайды к видеолекциям	2017	Образовательный интернет-портал Финансового университета <a href="https://portal.fa.ru/Files/Data/0d3ee076-cc00-43b8-9a2a-beb10adf8630/Slajdy_lekcij.pdf">https://portal.fa.ru/Files/Data/0d3ee076-cc00-43b8-9a2a-beb10adf8630/Slajdy_lekcij.pdf</a>
Видеолекции	2017	Образовательный интернет-портал Финансового университета <a href="https://portal.fa.ru/CatalogView/View?Id=e6dda786-058c-4eb5-b878-7adb31059bae">https://portal.fa.ru/CatalogView/View?Id=e6dda786-058c-4eb5-b878-7adb31059bae</a>

**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. Компьютерные программы общего назначения Windows, MicrosoftOffice
2. Антивирус ESETEndpointSecurity

***11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:***

Таблица 8

№ п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	www.skrin.ru – Система комплексного раскрытия информации «СКРИН».	Все темы
4	www.iteam.ru/publications/strategy/ - ITeam-Технологии корпоративного управления.	Все темы
5	Информационная система СПАРК.	Все темы
6	Информационная система Bloomberg.	Все темы
7	Информационная система Thomson Reuters	Все темы

***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.