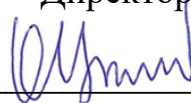


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Омский филиал Финуниверситета

Кафедра «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Омского филиала
Финуниверситета

О.Р. Онищенко
«23» июня 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика информационных систем

Год утверждения программы: 2022

Разработчики рабочей программы дисциплины: Е.В. Васильева,
Е.А. Деева

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Образовательная программа: «Цифровая трансформация управления бизнесом»

Автор актуализации: В.А. Шамис

*Рекомендовано Ученым советом Омского филиала Финуниверситета
(протокол от «23» июня 2026 г. №34)*

*Одобрено кафедрой «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»
(протокол от «29» апреля 2026 г. №4)*

Омск 2026

Содержание

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине	3
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	3
5.2. Учебно-тематический план	4
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	4
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	7
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы	8
7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций	9
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	10
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	20
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПKN-11	Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом	1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ 2. Применяет основные экономические методы для оценки ИС	Знать: сущность и содержание основных экономических методов, используемых в экономике ИТ. Уметь: анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационными системами и ИТ-сервисами Знать: сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета. Уметь: разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики.

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

Трудоемкость (объем) дисциплины и виды учебной работы (в часах)

Наименование направления и профиля программы бакалавриата	38.03.05 «Бизнес-информатика» (очная форма обучения)	
Вид учебной работы по дисциплине	Всего	Семестр 4
Общая трудоёмкость дисциплины	144 (4 з.е.)	144
Аудиторные занятия	66	68
Лекции	16	34
Практические и семинарские занятия, т. ч.	50	34
занятия в интерактивных формах	50	34
Самостоятельная работа	78	112
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	экзамен

5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самосто- ятельна работа	
			бщая	Лек- ции	Практи- ческие и семи- нарские занятия	В т.ч. занятия в инте- ратив- ных формах		
1	Информационная система организация	19	6	2	4	4	13	Разбор кейса. Выполнение индивидуальных заданий. Выполнение и защита практических заданий.
2	Инвестиционный анализ ИТ- проектов	25	12	2	10	10	13	
3	Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	27	14	4	10	10	13	
4	Затратные методы оценки ИС	25	12	2	10	10	13	
5	Бюджет ИТ- подразделения	25	12	4	8	8	13	
6	Себестоимость ИТ- продуктов и услуг	23	10	2	8	8	13	
	В целом по дисциплине	144	66	16	50	50	78	Контрольная работа
	ВСЕГО в%					76%		зачет

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Информационная система и организация	1. ИС и организация, ИТ-инструменты для бизнеса 2. Цифровой переворот 3. Изменение бизнес-среды под воздействием ИТ и ИС <i>Рекомендуемые источники: 8:1-6,7</i>	Дискуссия. Выполнение практических заданий

Тема 2. Инвестиционный анализ ИТ-проектов	1. Разовый платёж 2. Потоки платежей. Финансовые ренты 3. Типовые кредитные схемы 4. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов с учётом фактора времени 5. Анализ единичного проекта 6. Анализ конкурирующих проектов и выбор одного проекта из нескольких 7. Анализ чувствительности по сценариям «оптимизма–пессимизма»	Дискуссия. Выполнение практических заданий
--	---	---

	<i>Рекомендуемые источники: 8: 7,9,10,12</i>	
Тема 3. Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	1. Стандартизация ранжировок 2. Методы получения групповой экспертной оценки в порядковой шкале (метод сумм рангов, метод нормированного ранга) 3. Оценка согласованности мнений экспертов в порядковой шкале 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 среднегруппового результата, метод индексной группировки мнений экспертов) 5. Модифицированный метод прикладной информационной экономики 6. Метод цепных подстановок <i>Рекомендуемые источники: 8:7,12</i>	Дискуссия. Выполнение практических заданий
Тема 4. Затратные методы оценки ИС	1. Расчёт совокупной стоимости владения 2. Определение отдачи от инвестиций (ROI) 3. Определение экономической добавленной стоимости (EVA) 4. Обоснование внедрения информационной системы на основе ТСО <i>Рекомендуемые источники: 8:7,9,10</i>	Дискуссия. Выполнение практических заданий
Тема 5. Бюджет подразделения ИТ-	1. Оценка расходов на обновление ИТ-парка 2. Определение стоимости поддержки информационной инфраструктуры 3. Модель учета затрат сервисно- ориентированного ИТ-бюджета <i>Рекомендуемые источники: 8:7,9,10,11</i>	Дискуссия. Выполнение практических заданий
Тема 6. Себестоимость И Т- продуктов и услуг	1. Калькуляция себестоимости ИТ-услуги 2. Ценообразование облачных услуг 3. Расчет эффективности аутсорсинга <i>Рекомендуемые источники: 8:7,10,11</i>	Дискуссия. Выполнение практических заданий

6.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.

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

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Информационная система и организация	Ключевые показатели и эффективности ИС. Управление ИТ-активами (IT Asset Management, ITAM) . Оценка и учет состояния ИТ-активов.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнению домашних заданий.
Инвестиционный анализ ИТ-проектов	Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов (без учета фактора времени). Точка безубыточности по инвестиционному проекту	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнению домашних заданий.
Комплексные подходы к выбору и оценке эффективности ИС/ИТ	Сбалансированная система показателей для ИС. Получение групповой экспертной оценки на основе индивидуальных мнений экспертов	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Затратные метод ы оценки ИС	Экономика владения ИС. Экономика эксплуатации ИС.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнению домашних заданий.
Бюджет ИТ - подразделения	Классификация и анализ затрат на ИТ. Подходы к формированию и структура ИТ-бюджета.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнению домашних заданий.
Себестоимость И Т- продуктов и услуг	Методы ценообразования на программные продукты. Составляющие экономической эффективности аутсорсинга. Учёт затрат с позиции предоставляемых ИТ-услуг. Стоимость услуги ИТ-аутсорсинг	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнению домашних заданий.

Примерная тематика контрольной работы:**1. Управление стоимостью и бюджетом ИС**

- оценка совокупной стоимости владения (ТСО) информационной системой;
- расчет возврата на инвестиции (ROI) и чистой приведенной стоимости (NPV) для

ИТ-проектов;

- анализ точки безубыточности внедрения информационной системы;
- бюджетирование жизненного цикла ИС: планирование, контроль, корректировка.

☐ **2. Риски в экономике информационных систем**

- идентификация и классификация экономических рисков ИТ-проектов;
- количественная оценка рисков: метод сценариев, анализ чувствительности,

имитационное моделирование;

- экономическое обоснование мер по снижению рисков внедрения ИС;
- страхование ИТ-рисков: экономические аспекты.

☐ **3. Оценка косвенных и стратегических эффектов от внедрения ИС**

- методы оценки нематериальных выгод (повышение качества решений, лояльность клиентов, репутация);

◦ сбалансированная система показателей (BSC) для оценки эффективности ИС;

- влияние ИС на операционную эффективность и конкурентоспособность

предприятия;

- оценка синергетического эффекта при интеграции информационных систем.

☐ **4. Экономический анализ жизненного цикла ИС**

- этапы жизненного цикла ИС и их экономическая характеристика;
- расчет затрат на разработку, внедрение, сопровождение и модернизацию ИС;
- обоснование сроков обновления или замены информационной системы;
- сравнительный анализ моделей приобретения ИС: собственная разработка,

покупка, аутсорсинг, облачные сервисы (SaaS).

☐ **5. Методы сравнительного анализа альтернативных ИС-решений**

- многокритериальная оценка вариантов ИС с использованием метода анализа иерархий (АНР);

- взвешенная сумма критериев и метод парных сравнений при выборе ИС;

◦ экономическое обоснование выбора между коробочным решением и кастомизацией;

◦ учет масштабируемости и гибкости при оценке долгосрочной экономической эффективности.

☐ **6. Экономика информационной безопасности**

- оценка экономического ущерба от инцидентов информационной безопасности;
- расчет оптимального уровня инвестиций в защиту информации (модель Гордона-Лозба);

- стоимостная оценка активов информации и критических бизнес-процессов;
- анализ окупаемости систем защиты: SIEM, DLP, антивирусы.

☐ **7. Оценка эффективности цифровизации и автоматизации бизнес-процессов**

- расчет экономии времени и трудозатрат после автоматизации процесса;

- оценка влияния ИС на производительность труда и качество управленческих решений;

◦ методы измерения уровня цифровой зрелости предприятия и его экономической отдачи;

- сравнительный анализ «до» и «после» внедрения ИС: подход на основе

контрольных показателей.

- 8. Организационно-экономические аспекты управления ИТ-проектами
 - экономическое обоснование выбора методологии управления проектом (Waterfall, Agile, Hybrid);
 - оценка стоимости задержек и перерасхода бюджета в ИТ-проектах;
 - роль стейкхолдеров в экономическом успехе внедрения ИС;
 - постпроектный аудит: оценка достижения плановых экономических показателей.

Пример задания на контрольную работу:

Задача 1. Сравнение двух альтернативных ИТ-проектов

Условие:

Компания рассматривает два взаимно исключающих проекта внедрения ИС:

Показатель	Проект А	Проект Б
Начальные инвестиции, тыс. руб.	800	1 200
Срок жизни проекта, лет	3	5
Ежегодный чистый денежный поток, тыс. руб.	350 (годы 1–3)	400 (годы 1–5)
Ставка дисконтирования	12%	12%

Задание:

1. Рассчитать для каждого проекта:
 - Чистую приведённую стоимость (NPV);
 - Индекс рентабельности (PI);
 - Дисконтированный срок окупаемости (DPP).
 2. Записать формулы, использованные в расчётах.
 3. Какой проект следует выбрать? Обоснуйте ответ, учитывая разную продолжительность проектов.
- Задача 2. Оценка проекта с неравномерными денежными потоками и риском

Условие:

ИТ-проект требует начальных вложений 600 ден. ед. Ожидаемые чистые денежные потоки:

- Год 1: 200 ден. ед.
- Год 2: 300 ден. ед.
- Год 3: 400 ден. ед.

Базовая ставка дисконтирования — 10%. Однако из-за высокой неопределённости технологии аналитики рекомендуют использовать премию за риск +5 п.п.

Задание:

1. Рассчитать NPV проекта при двух сценариях:
 - Без учёта риска ($r = 10\%$);
 - С учётом риска ($r = 15\%$).
2. Определить внутреннюю норму прибыли (IRR) проекта.
3. Построить график зависимости NPV от ставки дисконтирования (точек: 5%, 10%, 15%, 20%, IRR).
4. Следует ли реализовывать проект при допустимом уровне риска? Обоснуйте.

Задача 3. Анализ бессрочного проекта с ростом денежных потоков

Условие:

Внедрение облачной ИС требует единовременных инвестиций 2 000 ден. ед. Проект генерирует денежный поток, начинающийся с 300 ден. ед. в первый год и растущий ежегодно на 3% бессрочно. Ставка дисконтирования — 9%.

Задание:

1. Используя модель Гордона (растущая бессрочная рента), рассчитать текущую стоимость будущих денежных потоков.
2. Определить NPV и индекс рентабельности (PI) проекта.
3. Записать выражения для расчёта приведённой стоимости растущей ренты и критериев эффективности.
4. Изменится ли рекомендация, если темп роста денежных потоков снизится до 2%? Подтвердите расчётом.

Задача 4. Выбор между покупкой лицензии и подпиской (SaaS)

Условие:

Компания выбирает между двумя моделями приобретения корпоративной ИС:

Параметр	Вариант «Покупка»	Вариант «SaaS-подписка»
Первоначальные затраты	1 000 ден. ед. (лицензия) + 200 ден. ед. (внедрение)	0
Ежегодные платежи	100 ден. ед. (поддержка)	300 ден. ед. (подписка)
Срок использования	5 лет	5 лет
Остаточная стоимость через 5 лет	150 ден. ед.	0
Ставка дисконтирования	10%	10%

Задание:

1. Рассчитать совокупную приведённую стоимость затрат (PV of Costs) для каждого варианта.
2. Определить, какой вариант экономически предпочтительнее при горизонте планирования 5 лет.
3. Как изменится вывод, если срок использования увеличить до 8 лет? (Дополнительный вопрос повышенной сложности)

4. Какие качественные факторы следует учесть при окончательном решении?

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 компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Зачет по дисциплине выставляется студенту при условии сформированности по каждой компетенции как минимум порогового уровня.

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шкала и критерии оценки результатов			
	Высокий уровень (отлично)	Продвинутый уровень (хорошо)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Пороговый уровень не достигнут (неудовлетворительно)
ПКН-11 Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом				
<i>1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ</i>				
Знать: -сущность и содержание основных экономических методах, используемых в экономике ИТ	Знает сущность и содержание основных экономических методах, используемых в экономике ИТ	Знает содержание основных экономических методах, используемых в экономике ИТ	Знает отдельные понятия о сущности экономических методах, используемых в экономике ИТ	Не знает сущность и содержание основных экономических методах, используемых в экономике ИТ
Уметь: -анализировать модели оценки стоимости и внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами	Умеет анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами; - решать нетипичные задачи	Умеет анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами	Частично умеет анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами	Не умеет анализировать модели оценки стоимости внедрения и владения информационным и системами и ИТ-сервисами
<i>2. Применяет основные экономические методы для оценки ИС</i>				

Знать: - сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета	Знает сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета	Знает содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях	Знает отдельные понятия о содержании принципов финансов в части ИТ;	Не знает сущность и содержание основных принципов финансов в части ИТ; особенности планирования финансов в ИТ-подразделениях и формирования ИТ-бюджета
--	---	--	---	--

Уметь: - разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики	Умеет разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики; -решать нетипичные задачи	Умеет разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики	Частично умеет разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики	Не умеет разрабатывать бюджет для проведения ИТ-диагностики
---	---	--	---	---

7.3.

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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Вопросы к зачету, Тестовые задания, Практико-ориентированные задания
-------------	-----------------------------------	--

ПКН-11 Способность управлять ИТ-финансами и ИТ-бюджетом	1. Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ	Вопросы к зачету 1. 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. Тестовые задания 1. Рассматривает отдельное явление или процесс как систему, состоящую из определённого количества взаимосвязанных между собой элементов, которые взаимодействуют и оказывают влияние на эффективность всей системы в целом _____. <i>Метод анализа и синтеза</i> <i>Метод системного подхода</i> <i>Метод индукции и дедукции</i> <i>Метод математического моделирования</i> 2. Обеспечение возможности использования информационных технологий для повышения эффективности и устранения ограничений информационных процессов называется __ (ИТ-услуга) 3. Какую из известных методик создания ИС лучше применять для создания ЭИС? 1. Иерархическую; 2. Доменную; 3. Спиралевидную; 4. Методику Леонтьева. 4. Этапами моделирования ЭИС являются: 1. Разработка структурных модулей;
---	---	--

		<u>2.</u> Разработка проекта эксперимента; <u>3.</u> Разработка технического проекта; <u>4.</u> Разработка спецификаций. Практико-ориентированные задания Задание 1 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: - общее число АРМ, шт.; - средняя цена одного закупаемого ПК; - повышающий (понижающий) коэффициент, отражающий средний возраст парка; - процент ПК, заменяемых по причине выхода из строя; - процент ПК, заменяемых по причине отставания парка от «глобального прогресса»; - процент ПК, заменяемых по причине отставания парка от «корпоративного прогресса»; - средний возраст парка; - общий процент (доля) заменяемых ПК; - ежегодные затраты на модернизацию ПК.
	2. Применяет основные экономические методы для оценки ИС	Задание 1. 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 (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
		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

Как обосновать экономическую целесообразность внедрения ИС, если основные выгоды носят нематериальный характер (например, улучшение репутации или лояльности клиентов)?

1. В чём экономическая разница между аутсорсингом ИТ-функций и развитием собственной ИТ-службы? Какие критерии следует использовать при принятии этого решения?
2. Как рассчитать экономический эффект от автоматизации бизнес-процесса, если внедрение ИС сокращает время выполнения операции, но не приводит к сокращению штата?
3. Почему показатель простой окупаемости (PP) может вводить в заблуждение при оценке долгосрочных ИТ-проектов? Приведите пример, когда проект с более длинным PP предпочтительнее.
4. Как учесть стоимость упущенных возможностей (opportunity cost) при сравнении двух альтернативных ИТ-инвестиций?
5. В каких случаях метод совокупной стоимости владения (TCO) может дать искажённую картину при выборе между облачным и локальным решением?
6. Как обосновать инвестиции в модернизацию устаревшей ИС, если новый функционал не планируется, а требуется лишь поддержка текущей работоспособности?
7. Что такое «экономическая жизнь» информационной системы и как она отличается от технического срока службы оборудования?
8. Как рассчитать экономический ущерб от утечки данных и включить эту оценку в обоснование инвестиций в информационную безопасность?
9. В чём особенности оценки эффективности ИТ-проектов в госсекторе, где ключевым критерием является не прибыль, а общественная польза?
10. Как влияет выбор метода амортизации (линейный, нелинейный, ускоренный) на расчёт денежных потоков и налоговую нагрузку ИТ-проекта?
11. Почему при расчёте NPV ИТ-проекта в денежный поток включается амортизация, хотя она не является реальным оттоком денежных средств?
12. Как провести сравнительный анализ двух ИС, если одна имеет низкую начальную стоимость, но высокие эксплуатационные расходы, а другая — наоборот?
13. В каких ситуациях целесообразно использовать показатель модифицированной внутренней нормы прибыли (MIRR) вместо классического IRR?
14. Как оценить экономическую эффективность внедрения системы бизнес-аналитики (BI), если результаты её использования трудно формализовать в денежном выражении?
15. Что такое «налоговый щит» и как он влияет на чистый денежный поток инвестиционного проекта в сфере ИТ?
16. Как обосновать бюджет на обучение персонала работе с новой ИС и включить эти затраты в расчёт общей эффективности проекта?
17. В чём различие между оценкой эффективности на этапе предварительного обоснования проекта и постпроектным аудитом?
18. Как учесть влияние инфляции на расчёт экономической эффективности ИТ-проекта со сроком реализации более 5 лет?
19. Почему при сравнении конкурирующих проектов с разными сроками жизни нельзя напрямую сопоставлять их показатели NPV? Какие методы корректного сравнения вы знаете?
20. Как оценить экономический эффект от повышения надёжности ИС (например, увеличение времени безотказной работы с 95% до 99,9%)?
21. В каких случаях метод экспертных оценок может дать более достоверный результат, чем количественный финансовый анализ при оценке ИТ-инвестиций?
22. Как рассчитать минимально необходимый объём продаж или использования ИС, при котором проект выходит на точку безубыточности?
23. Почему при расчёте дисконтированного срока окупаемости (DPP) результат всегда больше или равен простому сроку окупаемости (при положительной ставке дисконтирования)?

24. Как обосновать инвестиции в разработку мобильного приложения, если монетизация планируется не за счёт прямых продаж, а через косвенные эффекты (рост трафика, узнаваемость бренда)?
25. В чём экономические преимущества и риски модели подписки (SaaS) по сравнению с единовременной покупкой лицензии для конечного пользователя?
26. Как оценить стоимость простоя критической ИС для бизнеса и использовать эту оценку при обосновании инвестиций в резервирование и аварийное восстановление?
27. Почему при использовании метода сценариев (оптимистичный/базовый/пессимистичный) недостаточно просто взять среднее арифметическое значений NPV?
28. Как учесть эффект синергии при оценке экономической эффективности внедрения интегрированной ИС, заменяющей несколько разрозненных систем?
29. В каких ситуациях отрицательное значение NPV не является безусловным основанием для отказа от реализации ИТ-проекта? Приведите аргументы и примеры.

Примерные тестовые задания:

- 1. Какой показатель отражает разницу между дисконтированными доходами и дисконтированными инвестиционными затратами по проекту?**
- A) Внутренняя норма прибыли (IRR)
B) Индекс рентабельности (PI)
+C) Чистая приведённая стоимость (NPV)
D) Простой срок окупаемости (PP)
- 2. Если NPV проекта равен нулю, это означает, что:**
- A) Проект убыточен и должен быть отклонён
+B) Доходность проекта равна ставке дисконтирования
C) Проект не требует первоначальных инвестиций
D) Срок окупаемости проекта равен нулю
- 3. Какая из перечисленных статей расходов относится к операционным расходам (ОРЕХ) в ИТ-бюджете?**
- A) Покупка серверного оборудования
B) Лицензия на ПО с бессрочным правом использования
+C) Ежемесячная оплата облачного сервиса (SaaS)
D) Затраты на разработку собственной ИС
- 4. Что такое TCO (Total Cost of Ownership)?**
- A) Только первоначальные затраты на приобретение ИС
+B) Сумма всех прямых и косвенных затрат на владение ИС на протяжении всего жизненного цикла
C) Затраты только на техническую поддержку ИС
D) Стоимость замены ИС на новую систему
- 5. При расчёте дисконтированного срока окупаемости (DPP) используется:**
- A) Номинальная стоимость денежных потоков
+B) Дисконтированная стоимость денежных потоков
C) Только первоначальные инвестиции
D) Среднегодовая прибыль без учёта времени
- 6. Внутренняя норма прибыли (IRR) — это такая ставка дисконтирования, при которой:**
- A) $NPV > 0$
B) $NPV < 0$
+C) $NPV = 0$
D) $PI = 0$
- 7. Какой метод оценки эффективности ИС наиболее подходит, если основные выгоды носят нематериальный характер?**

- A) Расчёт чистой приведённой стоимости (NPV)
- +B) Метод экспертных оценок
- C) Расчёт простой окупаемости (PP)
- D) Анализ точки безубыточности

8. Что из перечисленного НЕ является преимуществом облачной модели (SaaS) с экономической точки зрения?

- A) Возможность перехода от CAPEX к OPEX
- B) Масштабируемость затрат под потребности
- +C) Полный контроль над инфраструктурой и данными
- D) Снижение затрат на обслуживание и обновление

9. «Налоговый щит» амортизации означает, что:

- A) Амортизация увеличивает налоговую базу
- +B) Амортизация уменьшает налогооблагаемую прибыль, снижая налог на прибыль
- C) Амортизация не влияет на денежные потоки проекта
- D) Амортизация учитывается только при расчёте простого срока окупаемости

10. При сравнении двух взаимно исключающих проектов с разными сроками жизни корректнее использовать:

- A) Сравнение простых сроков окупаемости
- B) Сравнение значений NPV без корректировки
- +C) Метод эквивалентного аннуитета
- D) Сравнение первоначальных инвестиций

11. Какая ставка дисконтирования обычно используется при оценке рискованного ИТ-проекта?

- A) Безрисковая ставка
- B) Ставка по депозитам в надёжных банках
- +C) Безрисковая ставка + премия за риск
- D) Средняя ставка по отрасли без учёта специфики проекта

12. Что показывает индекс рентабельности (PI), если его значение равно 1,2?

- A) Проект убыточен
- +B) На 1 рубль инвестиций приходится 1,2 рубля приведённого дохода
- C) Срок окупаемости проекта — 1,2 года
- D) Внутренняя норма прибыли равна 20%

13. Какой из подходов к формированию ИТ-бюджета предполагает обоснование каждой статьи расходов «с нуля»?

- A) Инкрементальное бюджетирование
- B) Бюджетирование «сверху-вниз»
- C) Бюджетирование «снизу-вверх»
- +D) Бюджетирование с нулевой базой (Zero-based budgeting)

14. Метод сценариев при оценке инвестиционного проекта позволяет:

- A) Точно предсказать будущие денежные потоки
- +B) Оценить влияние изменения ключевых переменных на результат проекта
- C) Исключить неопределённость из анализа
- D) Заменить расчёт NPV

15. В методе анализа иерархий (АНР) для групповой экспертной оценки используется:

- A) Только порядковая шкала
- B) Только интервальная шкала
- +C) Парные сравнения критериев и альтернатив с последующей агрегацией
- D) Случайный выбор мнения одного эксперта

16. Какая из характеристик НЕ относится к качественным методам оценки ИС?

- A) Учёт мнения экспертов
- B) Использование ранжирования и балльных оценок
- +C) Расчёт дисконтированных денежных потоков
- D) Оценка нематериальных выгод

17. Точка безубыточности (BEP) в инвестиционном анализе — это объём продаж, при котором:

- A) Прибыль максимальна
- +B) Совокупные доходы равны совокупным затратам
- C) NPV проекта положителен
- D) Срок окупаемости минимален

18. Почему при расчёте денежного потока по проекту амортизация добавляется к чистой прибыли?

- A) Потому что это реальный приток денежных средств
- +B) Потому что амортизация уменьшает налог, но не является оттоком денег
- C) Потому что амортизация увеличивает инвестиции
- D) Потому что так требует международный стандарт отчётности

19. Какой критерий предпочтительнее использовать при ограниченном бюджете и необходимости выбора нескольких проектов?

- A) Максимальное значение NPV каждого проекта
- +B) Максимальное значение индекса рентабельности (PI)
- C) Минимальный простой срок окупаемости
- D) Максимальная внутренняя норма прибыли (IRR)

20. Сбалансированная система показателей (BSC) для оценки эффективности ИС включает перспективы:

- A) Только финансовую и клиентскую
- +B) Финансовую, клиентскую, внутренних процессов, обучения и развития
- C) Только операционную и стратегическую
- D) Только количественную и качественную

7.4.

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».

Оценка знаний по 100-балльной шкале проводится в соответствии с нормативными документами Финуниверситета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам работы:

№ п/п	Вид отчетности	Баллы всего
1.	Активное участие в семинарах, посещаемость	10
	Домашние задания, аудиторные самостоятельные работы	10
	Расчетно-аналитическая работа	20
2.	Экзамен	60
3.	Итого	100

Критерии оценки	Количество баллов
Решена задача	5
На вопросы задач даны правильные, логичные ответы, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса)	3
Решение задач осуществлено с обоснованием отдельных этапов рассмотрения проблемы	8
Выражена и обоснована личная точка зрения студента	2
Приведены аргументы в поддержку определенной точки зрения или в ее опровержение	2

8. **Перечень основной и дополнительной 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. Васильева Е.В., Алтухова Н.Ф., Деева Е.А., Доценко Д.А., Козлов М.А. - Экономика информационных систем: управление и оценка эффективности - КноРус - 2020 - 622с. - Текст электронный // ЭБС BOOKRU - URL: <https://book.ru/book/934072>

дополнительная:

8. Лобанова Н. М., Алтухова Н. Ф. – Эффективность информационных технологий. Учебник и практикум для вузов - М.: Издательство Юрайт - 2020 - 237с. - ISBN: 978-5-534-00222-5 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/effektivnost-informacionnyh-tehnologiy-450399>
9. Рыжко А. Л., Рыжко Н. А., Лобанова Н. М., Кучинская Е. О. - Экономика информационных систем 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов - М.: Издательство Юрайт - 2020 - 176с. - ISBN: 978-5-534-05545-0 - Текст электронный //ЭБС ЮРАЙТ- URL:<https://urait.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-454005>
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>- Текст: электронный.
11. Васильева, Л.Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : учебник / Л.Н. Васильева, Е.А. Деева— Москва : КноРус, 2020. — 392 с. — ЭБСBOOK.ru.— URL: <https://book.ru/book/934053> — Текст: электронный.
- 12.Анисифоров А.Б., Анисифорова Л.О. Методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий в бизнесе. Учебное пособие. - Санкт-Петербург, 2014. – 97 с. .— URL: <https://elib.spbstu.ru/dl/2/3876.pdf/download/3876.pdf?ysclid=lesbfmixuc778426930>

**9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной 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 ОН- ЛАЙН» <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. Uplab. URL: <https://www.uplab.ru/blog/corporate-portals/>
10. 1С. URL: <http://1c.ru/vendors/bitrix/1c-bitrix-cp/1c-bitrix-cp.htm>
11. Портал iTeam – Технологии корпоративного управления <http://www.iteam.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя, студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимого на самостоятельную работу студентов и предложенного преподавателем в соответствии с Образовательными стандартами высшего образования по данной дисциплине;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;
- выполнять работу самостоятельно и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программы дисциплины (далее - РПД);
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы Финансового университета;
- при подготовке к зачету параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием РПД, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к семинарским (практическим) занятиям студентам следует:

- приносить с собой рекомендованный преподавателем материал для практических занятий;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и выполнении;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание ситуаций, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не подготовившимся к семинару (практическому занятию), рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание контрольной работы, научного доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Результатом изучения дисциплины является формирование компетентностной сферы студентов.

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

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Astra Linux Special Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).
2. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <https://org.fa.ru>, <http://campus.fa.ru>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не предусмотрено.

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

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использовать аудитории, оснащенные компьютером и проектором для демонстрации презентаций. Для проведения практических занятий используется компьютерный класс.