

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

  
« 30 » апреля 20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**Эффективность информационных технологий и систем**

направление подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы (профиль):

Прикладная информатика в бизнесе

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

Кафедра прикладной информатики

Белгород 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.


Составитель (составители): канд.экон.наук, доц.  (С.П. Гавриловская)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
прикладной информатики

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

« 28 » апреля 2025 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреля 2025 г., протокол № 8

Председатель доц.  (Ю.Д. Рязанов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<b>ПК-1.</b> Способен использовать современные инструменты и методы координации деятельности организации для управления серией ИТ-продуктов	<b>ПК-1.3</b> Оценивает, анализирует экономическую эффективность информационных технологий и систем	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных факторов и источников экономической эффективности информационных технологий и системы;</li> <li>– методические основы, подходы и методы проведения экономического анализа и оценки эффективности проектов в области информационных и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор и анализ информации, необходимой для анализа экономической эффективности в области информационных и информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– применение методов оценки эффективности информационных технологий и системы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет и анализ технико-экономических показателей эффективности проектов в области ИКТ;</li> <li>– применение методов экономической оценки проектов в области ИКТ с целью принятия обоснованных управленческих решений</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1** Способен использовать современные инструменты и методы координации деятельности организации для управления серией ИТ-продуктов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы цифрового бизнеса
2	Управление информационными ресурсами предприятия
3	Лидерство и управление командой
4	Основы управленческого учета
5	Управление портфелем ИТ-продуктов
6	Экономическая эффективность информационных технологий и систем
7	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM), поставщиками (SRM) и корпоративным контентом (ECM)

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
Курсовой проект	—	—
Курсовая работа	—	—
Расчетно-графическое задание	—	—
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен	—	—

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Основы оценки эффективности проектов в области ИТ и ИКТ					
1.	Понятие эффекта, эффективности, результативности проектов в области ИТ и ИКТ. Виды эффекта. Факторы роста эффективности. Экономический эффект. Содержание, условия и критерии эффективности. Инвестиционный проект Специфика оценки разработки и эксплуатации ИС. Подходы к оценке эффективности ИС. Характеристика методов оценки. Использование результатов экономической эффективности ИС	4	8		10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>2. Методики оценки экономической эффективности серии ИТ-продуктов</b>					
1	Методы количественной оценки: статические методы оценки экономической эффективности; динамические методы оценки экономической эффективности проекта. Чистый приведенный доход. Индекс доходности. Динамический срок окупаемости. Внутренняя норма доходности. Методика совокупной стоимости владения. Учёт инфляции при оценке проектов в области ИТ и ИКТ. Метод быстрого экономического обоснования (REJ). Метод – система сбалансированных показателей (BSC)	8	16		22
<b>3. Характеристика типовой модели управления информационной службы</b>					
1	ITIL и ITSM как типовые модели управления службами ИТ. Сервисы ИТ. Сущность функционально-стоимостного анализа для оценки затрат на сервисы ИТ. Себестоимость ИТ-продуктов. ИТ-бюджет	5	10		14
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>46</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во ча- сов СРС
<b>семестр №7</b>				
1	Основы оценки эффективности проектов в области ИТ и ИКТ	Расчет показателей эффекта и эффектив- ности проекта в области ИТ и ИКТ	4	4
		Расчет себестоимости проекта в области ИТ и ИКТ и принятие обоснованного решения о целесообразности реализации	4	4
2	Методики оценки экономической эффективности се- рии ИТ-продуктов	Расчет показателей, используемых при статических методах оценки проектов в области ИТ и ИКТ: Статический срок окупаемости, Бухгалтерская рентабель- ность инвестиций. Схема возврата вложен- ных в проект денежных средств	6	6
		Расчет показателей, используемых при ди- намических методах оценки проектов в области ИТ и ИКТ: Чистый приведенный доход. Индекс доходности. Динамический срок окупаемости. Внутренняя норма доходности	6	6
		Расчет эффективности и проекта в области	6	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во ча- сов СРС
		ИТ и ИКТ на основе совокупной стоимо- сти владения (ТСО)		
3	Характеристика типовой модели управления информационной службы	Расчет себестоимости ИТ-услуг	4	4
		Формирование ИТ-бюджета предприятия	4	4
ИТОГО:			0	34
			ВСЕГО:	68

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента.

**Цель задания:** Приобретение навыков по исследованию эффективности информационных технологий и систем, анализу проведенных работ и использованию результатов для разработки вариантов разработки, внедрения и эксплуатации ИТ и ИКТ.

**Структура работы.** Теоретическое задание, включающее темы рефератов. Практическое задание – планирование комплекса работ по разработке приложения и оценки его трудоемкости.

#### Примерные темы рефератов:

1. Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. SWOT-анализ
2. Основные показатели деятельности фирмы в ИТ-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность
3. Методы оценки эффективности информационных систем управления
4. Структурные характеристики затрат в ИС. Расчеты прямых и косвенных затрат
5. Анализ методов оценки информационного бизнеса
6. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий
7. Информационная система как инвестиционный проект (анализ подходов)

8. Оценка эффективности инвестиций в информационные технологии: проблемы и перспективы.
9. Сравнительный анализ методов оценки экономической эффективности информационных систем
10. Оценка перспективности вложений в ИТ по методике TVO

### **Типовое задания для выполнения практической части**

1. Создать автоматизированную модель расчетного процесса технико-экономического обоснования проекта. Обратить особое внимание на то, чтобы значения для каждого входного данного или коэффициента для расчета ТЭО вводились в модели только один раз.

Весь расчетный процесс предлагается разбить на четыре расчетных блоков:

- расчет комплекса работ по разработке проекта и расчет план-графика работ;
- расчет затрат на разработку проекта и внедрение аналога;
- расчет эксплуатационных затрат;
- расчет показателей экономической эффективности.

2. Изменяя входные данные, проанализировать степень их влияния на итоговые результаты

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенций**

**1 Компетенция ПК-1** Способен использовать современные инструменты и методы координации деятельности организации для управления серией ИТ-продуктов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-1.3</b> Оценивает, анализирует экономическую эффективность информационных технологий и системы	зачет, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

### **5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

#### **5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы оценки эффективности проектов в области ИТ и ИКТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое эффект и эффективность?</li> <li>2. Что такое результативность проектов в области ИТ и ИКТ?</li> <li>3. Какие существуют виды эффективности информационной системы?</li> <li>4. Назовите факторы роста эффективности ИТ и систем.</li> <li>5. Назовите источники эффективности информационных технологий и систем.</li> <li>6. Что такое инвестиционный проект?</li> </ol>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		7. В чем заключается специфика оценки разработки и эксплуатации ИС? 8. Какие подходы к оценке эффективности ИС Вы знаете? 9. Какие методы оценки эффективности Вы знаете? 10. Как можно использовать результаты оценки экономической эффективности ИТ и систем?
2	Методики оценки экономической эффективности серии ИТ-продуктов	1. Какие статические методы оценки экономической эффективности Вы знаете? 2. Какие динамические методы оценки экономической эффективности Вы знаете? 3. Что характеризует показатель чистый приведенный доход? 4. Что характеризует показатель индекс доходности? 5. Что характеризует показатель динамический срок окупаемости? 6. Что характеризует показатель внутренняя норма доходности? 7. Поясните основные подходы и принципы методики совокупной стоимости владения? 8. Как осуществляется учёт инфляции при оценке проектов в области ИТ и ИКТ? 9. Что такое метод быстрого экономического обоснования (REJ)? 10. Какая используется структура системы сбалансированных показателей при оценке эффективности ИС?
3	Характеристика типовой модели управления информационной службы	1. Охарактеризуйте типовые модели управления службами ИТ 2. Что такое сервис ИТ? 3. В чем заключается сущность функционально-стоимостного анализа для оценки затрат на сервисы ИТ? 4. Что такое себестоимость ИТ? 5. Как оценить себестоимость информационных технологий и систем? 6. Что такое бюджет ИТ? 7. По каким методикам выполняется расчет бюджета ИТ?

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практической занятия преподавателем проводится опрос по выполненным заданиям предыдущей темы, а также выполнение практических заданий по темам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы оценки эффективности проектов в области ИТ и	1. Что такое экономическая эффективность ИС. 2. В чем разница между понятиями эффект и эффективность?



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
	ИКТ	<p>3. Назовите факторы роста эффективности ИТ и систем.</p> <p>4. Назовите источники эффективности информационных технологий и систем.</p> <p>5. Какие подходы к оценке эффективности ИС Вы знаете?</p> <p>6. Какие методы оценки эффективности Вы знаете?</p> <p>7. Почему разработку ИТ-проекта можно отнести к инвестиционным проектам?</p>
2	Методики оценки экономической эффективности серии ИТ-продуктов	<p>8. Классификация затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию ИС.</p> <p>9. Источники финансирования информационных систем</p> <p>10. Методы финансирования проектов информационных систем</p> <p>11. Финансирование проекта за счет собственных источников</p> <p>12. Финансирование за счет заемных средств</p> <p>13. Специфика использования метода ТСО. При каких условиях он говорит об эффективности ИТ.</p> <p>14. Какие показатели используются для расчета денежного потока?</p> <p>15. Дайте характеристику подходов к оценке эффективности ИС.</p> <p>16. Назовите методы оценки эффективности и дайте их краткую характеристику.</p> <p>17. Комплексный алгоритм оценки эффективности ИС.</p> <p>18. Сущность и содержания метода ТСО (совокупной стоимости владения)</p> <p>19. Характеристика метода быстрого экономического обоснования (REJ).</p> <p>20. Что отражает таблица «Анализ возможных технологических решений для ключевых работ»</p> <p>21. Использование системы сбалансированных показателей в оценке ИТ-проектов.</p> <p>22. Сущность метода BSC в оценке ИТ-систем, как качественного показателя.</p> <p>23. Методы оценки ИТ-систем: NPV, PI, IRR, PP. Алгоритмы расчета показателей.</p> <p>24. Способы получения денежного потока для расчета показателей NPV, PI, IRR, PP.</p> <p>25. Проблемы оценки эффективности ИТ-систем.</p>
3	Характеристика типовой модели управления информационной службой	<p>26. Как ИТ-технологии влияют на процессы управления предприятием?</p> <p>27. Как ИТ-технологии влияют на производственные характеристики работы предприятия?</p> <p>28. ITIL и ITSM модели – типовые модели бизнес-процессов информационной службы. Краткая характеристика.</p> <p>29. Сервисы ИТ. Их характеристика.</p> <p>30. Что такое скрытые затраты на ИТ – технологии и как их связать с понятием сервисы ИТ?</p> <p>31. Что такое стандарт управления информационными службами?</p> <p>32. Механизмы воздействия ИТ-систем на успех предприятия.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		33. Как связаны затраты на разработку ИТ-систем и потери от простоев ИС? 34. Что такое аутсорсинг информационных услуг? 35. Какие плюсы и минусы аутсорсинга информационных услуг с точки зрения эффективности можно назвать?

### **Типовые примеры практических заданий**

**Задание 1.** Изучение методики оценки конкурентоспособности проекта, приобретение практических навыков оценки конкурентоспособности проектов:

1. Используя метод ELECTRE выполнить сравнительный анализ программных продуктов, связанных с решением задач управления. Для сравнения выбрать не менее 4-5 альтернатив и не менее 4-5 критериев.

2. Применить методику оценки конкурентоспособности проектируемого программного продукта, который позволит улучшить характеристики существующего аналога.

**Задание 2.** Изучение концепции оценки размера и сложности приложения методом функциональных точек:

1. Оценить количество функциональных точек и количество строк исходного кода для приложения, реализующего функции по заполнению документов (бланков) строгой отчетности (например, квитанция на оплату, счет-заказ, товарный чек, квитанция за услуги, проездной билет, талон, наряд, абонемент и т.д.).

**Задание 3.** Изучение конструктивной модели стоимостного анализа (COnstructive COst MOdel – COCOMO), приобретение практических навыков оценивания сроков разработки программных средств и трудозатрат, необходимых для их создания:

1. Выполнить расчет трудоемкости и сроков реализации для приложения реализующего функции по заполнению документов (бланков) строгой отчетности с использованием модели COCOMO.

**Задание 4.** Приобретение практических навыков оценки совокупной стоимости владения информационной системы.

1. Выполнить расчет совокупной стоимости владения информационной системой. Для расчета ТСО ИТ-системы предприятия. Исходные данные представлены в формах Статистика организации и ИТ-бюджет компании.

**Задание 5.** Оценка экономической эффективности вложений в разработку программных продуктов как инвестиционных проектов:

1. Выбрать методику расчета экономической эффективности внедрения задач автоматизированной обработки экономической информации.

2. Оценить экономическую эффективность в соответствии с выбранной методикой.

**Задание 6.** Приобретение практических навыков оценки эффективности внедрения информационной системы и информационных технологий в деятельность компании.

1. Выполнить оценку эффективности внедрения программного обеспечения в компании. При следующих условиях:

– стоимость приобретаемой системы составляет 2000 тыс. руб. Договором предусмотрено, что настройка системы под запросы компании оценивается как 8% об общей стоимости ПО, поддержка приобретаемой системы – 3%. Также требуется обучение сотрудников компании на общую стоимость 20 тыс. руб.;

– для реализации рассматриваемого проекта в компании создадут рабочую группу, в которую войдут руководитель проектной группы, технический специалист и специалист по программному обеспечению. Дополнительные затраты на заработную плату сотрудникам, которые помимо своих должностных обязанностей будут заниматься внедрением ПО составят: руководитель группы – 350 часов при часовой тарифной ставке 480 руб.; технический специалист – 350 часов при часовой тарифной ставке 420 руб.; специалист по программному обеспечению – 400 часов при часовой тарифной ставке 380 руб.;

– затраты на электроэнергию будут складываться из следующих показателей: мощность ПК – 0,2 кВт/ч, продолжительность рабочего дня 8 часов, стоимость 1 кВт/ч – 4,9 руб. Все специалисты рабочей группы будут использовать компьютеры для работы над проектом.

ожидаемый эффект от внедрения программного обеспечения составит 3100 тыс. руб. прироста выручки компании в 1-ом квартале проекта с дальнейшим ежеквартальным ростом выручки на 3%.

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**. Тестирование проходит с использованием системы Online Test Pad. Задание теста включает 10 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 15 минут.

### **Примерные тестовые задание по темам**

#### **Задание 1**

\_\_\_\_\_ оценивается сопоставлением физических показателей, достигнутых в результате использования информационной системы или реализации проекта (мероприятия, программы), с усилиями по их реализации

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) социальная эффективность
- 2) экономическая эффективность
- 3) техническая эффективность

#### **Задание 2**

Установите соответствие понятий

*Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:*

- 1) оценивается сопоставлением физических показателей, достигнутых в результате использования информационной системы или реализации проекта (мероприятия, программы), с усилиями по их реализации
- 2) оценивается сопоставлением показателей профессионализма персонала или качества его жизни с усилиями по их достижению путем применения информационной системы
- 3) оценивается сопоставлением показателей экономической результативности информационной системы, подсистемы или проекта со стоимостными затратами на реализацию этой системы, подсистемы или проекта

- \_\_\_ социальная эффективность
- \_\_\_ техническая эффективность
- \_\_\_ экономическая эффективность

### **Задание 3**

\_\_\_\_\_ оценивает результаты и затраты на информационную систему, с точки зрения влияния на доходы и расходы государственного бюджета

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) бюджетная эффективность
- 2) коммерческая эффективность
- 3) общественная (народнохозяйственная) эффективность

### **Задание 4**

Какие различают показатели эффективности?

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) коммерческой эффективности
- 2) относительной эффективности
- 3) абсолютной эффективности
- 4) равной эффективности
- 5) равной эффективности

### **Задание 5**

Какие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов реализации проекта информационной системы к аналогичным стоимостным оценкам некоторого базового варианта системы!

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) любые показатели
- 2) абсолютные показатели
- 3) полезные показатели
- 4) относительные показатели

### **Задание 6**

\_\_\_\_\_ отражают денежные потоки, которые возникают в разные моменты времени, оценивая их как равномерные, усредненные в течение всего периода реализации проекта

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) динамические показатели эффективности
- 2) статические показатели эффективности
- 3) абсолютные показатели эффективности
- 4) относительные показатели эффективности

### **Задание 7**

Какие показатели оказывают существенное влияние на разработку информационной системы, подсистемы или процесса?

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) требования рынка труда
- 2) возможности компании разработчика
- 3) масштабы информационной системы
- 4) уровень инновационности применяемых решений
- 5) источники финансирования

### **Задание 8**

Если разработку информационной системы рассматривают как инвестиционный проект, какие практикуются подходы к расчету показателей?

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) бюджетный
- 2) базовый
- 3) моментный
- 4) кумулятивный

5) кумулятивный

### **Задание 9**

Какое направление оценки эффективности системы сбалансированных показателей отражает представление акционеров и инвесторов о компании?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) финансы
- 2) бизнес-процессы
- 3) обучение персонала и организационное развитие
- 4) клиенты

### **Задание 10**

На каких перспективах дополнительно фокусируется система сбалансированных показателей для информационных систем (IS ScoreCard)?

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) влияние информационной системы на государство
- 2) влияние информационной системы на пользователей
- 3) влияние информационной системы на результаты компании
- 4) влияние информационной системы на руководство компании
- 5) влияние информационной системы на кадры компании

### **Задание 11**

Какую систему показателей включает вариант формирования системы сбалансированных показателей для информационных систем?

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) финансы и бухгалтерия
- 2) ИТ-инфраструктура
- 3) повышение качества принятия решений
- 4) развитие бизнеса
- 5) повышение производительности труда и качества продукции

### **Задание 12**

С помощью каких показателей можно наладить учет стратегического влияния результатов ИТ-проектов на дальнейшее развитие систем и бизнеса в целом?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) ценность возможностей для бизнеса (TVO)
- 2) система сбалансированных показателей (BSC)
- 3) рентабельность активов (ROA)
- 4) величина возврата от инвестиций (ROI)

### **Задание 13**

К нижним уровням оценки эффективности инвестиций в ИТ по методике TVO относятся

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) бизнес-процесс
- 2) изменения бизнес-процессов
- 3) продукт
- 4) элементарные операции
- 5) изменения стратегии бизнеса
- 6) транзакция

### **Задание 14**

TVO определяет:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) рентабельность активов

- 2) методику оценки преимуществ, получаемых бизнесом от реализации некоторого ИТ-проекта
- 3) систему сбалансированных показателей
- 4) величину возврата от инвестиций

### **Задание 15**

ROA определяет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) методику оценки преимуществ, получаемых бизнесом от реализации некоторого ИТ-проекта
- 2) величину возврата от инвестиций
- 3) рентабельность активов
- 4) систему сбалансированных показателей

Индивидуальное домашнее задание является формой самостоятельной работы обучающегося. Решение расчетно-графического задания выполняется студентами самостоятельно по заданиям, выдаваемым преподавателем.

**Оформление расчетно-графического задания.** ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в виде отчета и в виде файлов, содержащих решение практических заданий. Отчет расчетно-графического задания должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание; практическая часть; список использованной литературы. Практическая часть ИДЗ должно сопровождаться необходимыми комментариями, т.е. все основные моменты процесса решения задания должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических положений. Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Защита ИДЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленному в ней материалу. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

## **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме зачета, используется следующая шкала оценивания: зачтено, незачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<b>ПК-1.</b> Способен использовать современные инструменты и методы координации деятельности организации для управления серией ИТ-продуктов	
<b>ПК-1.3</b> Оценивает, анализирует экономическую эффективность информационных технологий и системы	
Знания	Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Полнота, качество выполненного задания
	Умение выполнять расчеты по оценке экономической эффективности ИС
	Умение соотнести полученный результат с поставленной целью
Навыки	Применение методов оценки эффективности ИС

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
	Анализ результатов выполненных заданий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов	Не знает терминов, определений, стандартов, методов	Знает термины, определения, стандарты, методы
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все – полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности. Неверно излагает и интерпретирует знания	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Грамотно и по существу излагает знания

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
Полнота, качество выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено в полном объеме и качественно
Умение выполнять расчеты по оценке экономической эффективности ИС	При выполнении заданий обучающийся не выполнил расчеты по оценке экономической эффективности ИС	При выполнении заданий обучающийся предложил методику расчета и оценил показатели экономической эффективности ИС
Умение соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся не смог соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог соотнести полученный результат с поставленной целью

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
Применение методов оценки эффективности ИС	При выполнении заданий обучающийся не смог применить метод оценки эффективности ИС	При выполнении заданий обучающийся смог применить метод оценки эффективности ИС
Анализ результатов выпол-	При выполнении заданий обу-	При выполнении заданий

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
ненных заданий	чающийся не выполнил анализ результатов	обучающийся выполнил анализ результатов



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Операционная система ASTRA LINUX Вариант лицензирования «Орел» 1.7	Контракт №144-22 от 27.10.2022 лицензия №223100026-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-11874 от 07.11.2022 Лицензия бессрочная
2	Офисный пакет Мой офис Профессиональный 2.	Договор №143-22 от 31.10.2022 Лицензия бессрочная
3	Kaspersky Endpoint Security «Расширенный Russian Edition»	Контракт № 03261000041230000160001 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 21.08.2023. Срок действия лицензии 26.08.2025.
4	Yandex browser	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования Online Test Pad	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Скрипкин, К. Г. Экономическая эффективность информационных систем / К. Г. Скрипкин. – 2-е изд. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 251 с. – ISBN 978-5-93700-063-7. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89626.html>

2. Рыжко А.Л. Экономика информационных систем: учебное пособие / А.Л. Рыжко, Н.М. Лобанова, Н.А. Рыжко, Е.О. Кучинская. – М.: Финансовый университет, 2014. – 204 с. – ISBN 978-5-7942-1188-7 – URL: <http://elib.fa.ru/fbook/Ryzko.pdf/download/Ryzko.pdf>

3. Галиева, Н. В. Экономика и менеджмент информационных систем : учебник / Н. В. Галиева, Ж. К. Галиев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. —

188 с. – ISBN 978-5-906953-74-2. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84430.html>

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – 4-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 299 с. – ISBN 978-5-4497-3335-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/142298.html>

5. Гринченко, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебник / Н. Н. Гринченко, А. Ю. Громов, Н. И. Хизриева. – Москва : КУРС, 2024. – 176 с. – ISBN 978-5-907352-30-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

#### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Информационно-справочный портал: [сайт]. URL: <http://www.wikiitil.ru/itilrus.html>

2. International Data Corporation (IDC): [сайт]. URL: <https://www.idc.com/cis>

3. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>

5. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <http://ntb.bstu.ru/>

6. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>

8. Цифровая статистика: [сайт]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe\\_upravlenie/cifrovaya\\_statistika/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/)