

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 02.02.2026 13:48:55  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Экономическая эффективность ИТ-системы

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук		Демцова Светлана Сергеевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра экономики, управления и права	Корнеев Дмитрий Николаевич	3	18.11.2025г	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	14
7. Перечень образовательных технологий .....	16
8. Описание материально-технической базы .....	17

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Экономическая эффективность ИТ-системы» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Экономическая эффективность ИТ-системы» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Стандартизация и сертификация программного обеспечения», «Стандартизация и унификация информационных технологий образования», «Управление ИТ-проектами», «Экономика информатизации».

1.4 Дисциплина «Экономическая эффективность ИТ-системы» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Теория принятия решений».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний и навыков по оценке экономической эффективности разрабатываемых и используемых информационных систем и технологий, определению затрат и ожидаемых эффектов от использования информационных систем

1.6 Задачи дисциплины:

1) ознакомить с особенностями процесса создания и реализации информационной системы;

2) раскрыть методику оценки уровня конкурентоспособности информационной системы;

3) раскрыть методику оценки затрат на создание информационной системы;

4) рассмотреть методы ценообразования, используемые для формирования цены на информационную систему;

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-6 способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей
	ПК.6.1 Знать методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.
	ПК.6.2 Уметь работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию информационных проектов.
	ПК.6.3 Иметь навыки владения технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.6.1 Знать методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.	З.1 методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.
2	ПК.6.2 Уметь работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию информационных проектов.	У.1 работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию информационных проектов.
3	ПК.6.3 Иметь навыки владения технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.	В.1 технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей.

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ПЗ	СРС	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>72</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<b>Экономическая эффективность ИТ-системы</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>72</b>
Основные принципы оценки	2	2	4	8
Базовые методы оценки стоимости программных проектов	2	2	6	10
Базовые методы оценки размера программных проектов	2	2	4	8
Базовые методы оценки объёма работ программных проектов	2	2	6	10
Базовые методы оценки сроков программных проектов	2	2	6	10
Базовые методы оценки экономической эффективности ИС	2	2	6	10
Основные финансовые подходы к оценке эффективности		4	4	8
Типовая методика оценки экономической эффективности при внедрении ИС		4	4	8
Итого по видам учебной работы	12	20	40	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				
Экзамен				36
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>108</b>

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 Лекции**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Экономическая эффективность ИТ-системы</b> <i>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</i> ПК-6: 3.1 (ПК.6.1), У.1 (ПК.6.2), В.1 (ПК.6.3)	<b>12</b>
1.1. Основные принципы оценки 1. Понятие оценки. 2. Способы оценки. 3. Ошибки и факторы. Учебно-методическая литература: 1	2
1.2. Базовые методы оценки стоимости программных проектов 1. Оценка по аналогии. 2. Метод стандартных компонентов. 3. Метод абстрактных рейтингов. 4. Экспертные методы. 5. Оценки в рамках процесса SDLC. 6. Метод NASA SEL Учебно-методическая литература: 2	2
1.3. Базовые методы оценки размера программных проектов 1. Использование метрики LOC. 2. Методы функциональных пунктов Учебно-методическая литература: 1	2
1.4. Базовые методы оценки объёма работ программных проектов 1. Метод неформального сравнения. 2. Использование оценочных программ. 3. Использование среднеотраслевых графиков. 4. Метод ISBSG. Учебно-методическая литература: 2	2
1.5. Базовые методы оценки сроков программных проектов 1. Простые формулы. 2. Неформальное сравнение. 3. Использование функциональных пунктов. 4. Специальные программы оценки сроков. Учебно-методическая литература: 2	2
1.6. Базовые методы оценки экономической эффективности ИС 1. Методы на основе финансовых показателей. 2. Комплексные коммерческие методы. 3. Эвристические методы. 4. Экспертные методы. Учебно-методическая литература: 1	2

**3.2 Практические**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Экономическая эффективность ИТ-системы</b> <i>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</i> ПК-6: 3.1 (ПК.6.1), У.1 (ПК.6.2), В.1 (ПК.6.3)	<b>20</b>
1.1. Основные принципы оценки 1. Понятие оценки. 2. Способы оценки. 3. Ошибки и факторы. Учебно-методическая литература: 2	2

1.2. Базовые методы оценки стоимости программных проектов 1. Оценка по аналогии. 2. Метод стандартных компонентов. 3. Метод абстрактных рейтингов. 4. Экспертные методы. 5. Оценки в рамках процесса SDLC. 6. Метод NASA SEL Учебно-методическая литература: 2	2
1.3. Базовые методы оценки размера программных проектов 1. Использование метрики LOC. 2. Методы функциональных пунктов Учебно-методическая литература: 1, 2	2
1.4. Базовые методы оценки объёма работ программных проектов 1. Метод неформального сравнения. 2. Использование оценочных программ. 3. Использование среднеотраслевых графиков. 4. Метод ISBSG. Учебно-методическая литература: 1	2
1.5. Базовые методы оценки сроков программных проектов 1. Простые формулы. 2. Неформальное сравнение. 3. Использование функциональных пунктов. 4. Специальные программы оценки сроков. Учебно-методическая литература: 1	2
1.6. Базовые методы оценки экономической эффективности ИС 1. Методы на основе финансовых показателей. 2. Комплексные коммерческие методы. 3. Эвристические методы. 4. Экспертные методы. Учебно-методическая литература: 2	2
1.7. Основные финансовые подходы к оценке эффективности 1. Доходный подход к оценке эффективности. 2. Сравнительный подход к оценке эффективности. 3. Затратный подход к оценке эффективности. Учебно-методическая литература: 1	4
1.8. Типовая методика оценки экономической эффективности при внедрении ИС 1. Базовая модель эффективности ИС. 2. Измерение эффективности ИС на коммерческом предприятии Учебно-методическая литература: 1	4

### 3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Экономическая эффективность ИТ-системы</b>	<b>40</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-6: 3.1 (ПК.6.1), У.1 (ПК.6.2), В.1 (ПК.6.3)	
1.1. Основные принципы оценки <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы: 1. Понятие оценки. 2. Способы оценки. 3. Ошибки и факторы. Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента. Учебно-методическая литература: 3	4

<p>1.2. Базовые методы оценки стоимости программных проектов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка по аналогии.</li> <li>2. Метод стандартных компонентов.</li> <li>3. Метод абстрактных рейтингов.</li> <li>4. Экспертные методы.</li> <li>5. Оценки в рамках процесса SDLC.</li> <li>6. Метод NASA SEL</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	6
<p>1.3. Базовые методы оценки размера программных проектов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование метрики LOC.</li> <li>2. Методы функциональных пунктов</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3</p>	4
<p>1.4. Базовые методы оценки объёма работ программных проектов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод неформального сравнения.</li> <li>2. Использование оценочных программ.</li> <li>3. Использование среднеотраслевых графиков.</li> <li>4. Метод ISBSG.</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	6
<p>1.5. Базовые методы оценки сроков программных проектов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Простые формулы.</li> <li>2. Неформальное сравнение.</li> <li>3. Использование функциональных пунктов.</li> <li>4. Специальные программы оценки сроков.</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	6
<p>1.6. Базовые методы оценки экономической эффективности ИС</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы на основе финансовых показателей.</li> <li>2. Комплексные коммерческие методы.</li> <li>3. Эвристические методы.</li> <li>4. Экспертные методы.</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 4</p>	6
<p>1.7. Основные финансовые подходы к оценке эффективности</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доходный подход к оценке эффективности.</li> <li>2. Сравнительный подход к оценке эффективности.</li> <li>3. Затратный подход к оценке эффективности.</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3</p>	4

<p>1.8. Типовая методика оценки экономической эффективности при внедрении ИС</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить предложенную литературу и рассмотреть вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовая модель эффективности ИС.</li> <li>2. Измерение эффективности ИС на коммерческом предприятии</li> </ol> <p>Выполнить кейс-задание по предложенным темам в рамках самостоятельной работы студента.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 4</p>	4
---	---

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Зайцева К.Н. Расчёт и анализ экономической эффективности вариантов проекта [Электронный ресурс]: методические указания/ Зайцева К.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 36 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21658.html">http://www.iprbookshop.ru/21658.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
2	Евстропов Н.А. Оценка экономической эффективности и результативности работ по управлению качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Евстропов Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2008.— 92 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44269.html">http://www.iprbookshop.ru/44269.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Экономическая эффективность технических решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Г. Баранчикова [и др].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 140 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66227.html">http://www.iprbookshop.ru/66227.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
4	Ильин В.В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью [Электронный ресурс]/ Ильин В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интермедиатор, 2018.— 296 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/89565.html">http://www.iprbookshop.ru/89565.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Кейс-задачи	Тест	Задача	
ПК-6				
3.1 (ПК.6.1)		+		+
У.1 (ПК.6.2)			+	+
В.1 (ПК.6.3)	+			+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Экономическая эффективность ИТ-системы":

##### 1. Задача

Задача 1. Корпорация должна решить, следует ли вводить новые линейки продуктов. Новый продукт будет иметь расходы на запуск, эксплуатационные расходы, а также входящие денежные потоки в течение 6 лет. Этот проект будет иметь немедленный ( $T = 0$ ) отток денежных средств в размере 100000. Другие оттоки денежных средств за 1-6 лет ожидаются в размере 5000 \$ в год. Приток денежных средств, как ожидается, составит 30000 за каждый год 1-6. Все денежные потоки после уплаты налогов, и на 7 год никаких денежных потоков не планируется. Необходимая норма прибыли составляет 10%. 23

Задача 2. Размер инвестиции в ИТ-проект составляет 115000\$. Доходы от инвестиций в первом году: 32000 \$; во втором году: 41000 \$; в третьем году: 43750 \$; в четвертом году: 38250 \$. Определить срок окупаемости инвестиций.

Задача 3. Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Ожидается, что чистые поступления денежных средств в течение следующих 8-ми лет составят 150 тыс. руб. ежегодно. Определить срок окупаемости проекта методом простого срока окупаемости.

Задача 4. Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Чистый денежный поток по годам проектного периода существенно различается, нарастаю со временем, и составляет:

- 1 год - 50 т.р.;
- 2 год - 100 т.р.;
- 3 год - 200 т.р.;
- 4 год - 250 т.р.;
- 5 год - 300 т.р.

Необходимо определить срок окупаемости проекта.

Количество баллов: 30

## **2. Кейс-задачи**

Рассмотрим типовой инвестиционный ИТ-проект автоматизации мобильных продаж.

Рассчитайте для этого ИТ-проекта 5 показателей его экономической эффективности с использованием MS Excel:

Чистый приведенный доход NPV;

Коэффициент возврата инвестиций ROI;

Индекс доходности PI;

Срок окупаемости PBP;

Внутреннюю норму доходности IRR.

Количество баллов: 30

## **3. Тест**

1. Эффекты, которые легко отнести на конкретную ИТ – это эффекты:

- 1) скрытые;
- 2) явные;
- 3) финансовые;
- 4) нефинансовые.

2. Эффекты по признаку отражения в управленческом учете бывают:

- 1) скрытые;
- 2) явные;
- 3) финансовые;
- 4) учетные.

3. Чистая приведенная стоимость – это:

- 1) разница между дисконтированным притоком денег и дисконтированным оттоком денег по проекту;
- 2) будущая стоимость денег, вложенных в проект;
- 3) разница между притоком и оттоком денег по проекту;
- 4) отношение дисконтированного притока денег и дисконтированного оттока денег по проекту.

4. Процедура \_\_\_\_\_ нефинансовых эффектов состоит в переводе их в денежную форму.

5. К явным эффектам относятся:

- 1) доход от электронных продаж;
- 2) экономия затрат на рекламу (за счет новой технологии);
- 3) увеличение производительности сотрудников;
- 4) сокращение времени принятия решений;
- 5) экономия арендной платы.

Количество баллов: 15

### **5.2.2. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

#### **Первый период контроля**

##### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Информационные процессы и системы в бизнес-информатике.
2. Комплексная эффективность информационных технологий, ее элементы.
3. Классификация эффектов по выражению в деятельности компании.
4. Классификация эффектов по признаку отражения в управленческом учете.
5. Понятие системы сбалансированных показателей.
6. Основные этапы проектирования системы сбалансированных показателей.
7. Перевод стратегии в систему сбалансированных показателей.
8. Интеграция системы сбалансированных показателей в оценку информационных технологий.
9. Соответствие ИТ-решения стратегическим целям.
10. Методика оценки отдачи от информационных технологий на создание стоимости.
11. Бизнес-процессы в экономическом анализе ИТ – предприятия.
12. Типовые бизнес-процессы ИТ-службы предприятия.
13. Проблемы управления ИТ в современном бизнесе.
14. Сервисный подход к управлению информационными технологиями.
15. Модели оценки экономической эффективности инвестиций в информационные технологии.
16. Стандартные методы оценки экономической эффективности инвестиций в информационные технологии.
17. Оценка возврата инвестиций.
18. Оценка единовременных затрат на закупку и внедрение программно-аппаратных комплексов.
19. Уровни организационной зрелости компаний, их признаки.

20. Оценка совокупной стоимости владения информационными технологиями.
21. Интеграция системы сбалансированных показателей в оценку информационных технологий.
22. Методика оценки отдачи от информационных технологий на создание стоимости.
23. Оценка эффективности информационных технологий в малом бизнесе.
24. История ITIL.
25. ITIL/ITSM как типовая модель бизнес-процессов информационной службы.
26. Основные процессы модели ITSM, их характеристика.
27. ITIL/ITSM и управление проектами.
28. Виды и особенности инфраструктурных проектов ИТ-службы.
29. Основные риски ИТ-проектов.
30. Рейнжиниринг бизнес-процессов.
31. Роль бюджета в управлении ИТ-службой.
32. Структура ИТ-бюджета.
33. Процедуры бюджетирования.
34. Основные принципы финансового планирования.
35. Метод функционально-стоимостного анализа для определения затрат на осуществление бизнес-процесса.
36. Модель ключевых показателей результативности.
37. Построение модели функционально-стоимостного анализа.
38. Источники данных для определения себестоимости сервисов ИТ методом ФСА.
39. Использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта.
40. MRPII ERP-системы как особый класс финансово-экономических систем.

Типовые практические задания:

1. Корпорация должна решить, следует ли вводить новые линейки продуктов. Новый продукт будет иметь расходы на запуск, эксплуатационные расходы, а также входящие денежные потоки в течение 6 лет. Этот проект будет иметь немедленный ( $T = 0$ ) отток денежных средств в размере 100000. Другие оттоки денежных средств за 1-6 лет ожидаются в размере 5000 \$ в год. Приток денежных средств, как ожидается, составит 30000 за каждый год 1-6. Все денежные потоки после уплаты налогов, и на 7 год никаких денежных потоков не планируется. Необходимая норма прибыли составляет 10%. 23
2. Размер инвестиции в ИТ-проект составляет 115000\$. Доходы от инвестиций в первом году: 32000 \$; во втором году: 41000 \$; в третьем году: 43750 \$; в четвертом году: 38250 \$. Определить срок окупаемости инвестиций.
3. Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Ожидается, что чистые поступления денежных средств в течение следующих 8-ми лет составят 150 тыс. руб. ежегодно. Определить срок окупаемости проекта методом простого срока окупаемости.
4. Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Чистый денежный поток по годам проектного периода существенно различается, нарастаая со временем, и составляет:  
 1 год - 50 т.р.;  
 2 год - 100 т.р.;  
 3 год - 200 т.р.;  
 4 год - 250 т.р.;  
 5 год - 300 т.р.  
 Необходимо определить срок окупаемости проекта.

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>

"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Лекции**

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### **2. Практические**

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### **3. Экзамен**

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### **4. Тест**

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

### **5. Задача**

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочтите условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы четко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертеж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

### **6. Кейс-задачи**

Кейс – это описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Рекомендации по работе с кейсом:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.
2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.
3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.
4. В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.
5. Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Кейс-технологии

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. учебная аудитория для лекционных занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC