

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Цифровизация и технологическое развитие промышленного**  
**предприятия»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1. Вариант задания для промежуточной аттестации*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений
	ПК-3.2 Анализирует проектные решения в

	соответствии с заданными критериями
ПК-4 Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	ПК-4.1 Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов
	ПК-4.2 Разрабатывает направления реинжиниринга бизнес-процессов

## 1. Задание для зачета

Направление 38.04.02 Менеджмент

Профиль «Производственный менеджмент»

Дисциплина «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»

Компетенция ПК-3: Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений

Индикаторы:

ПК-3.1. Рассчитывает показатели эффективности проектных решений.

ПК-3.2. Анализирует проектные решения в соответствии с заданными критериями

Компетенция ПК-4: Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга

Индикаторы:

ПК-4.1. Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов.

ПК-4.2. Разрабатывает направления реинжиниринга бизнес-процессов

### Тест №1

#### ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»

Направление: 38.04.02 Менеджмент

**Задание 1.** На заводе изготовлены 500 шт. единиц продукции А и 1000 шт. единиц продукции Б. Требуется составить смету затрат на производство, также необходимо составить калькуляцию себестоимости каждого изделия, используя деление затрат на прямые и косвенные. Оценить эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия по производству товаров А и Б и разработать направления их реинжиниринга (найти изменение себестоимости единицы продукции при включении Э/э на технологические цели в косвенные затраты предприятия). ПК-4.1., ПК-4.2. Данные для решения задачи (тыс. руб.) приводятся в таблице:

Исходные показатели	Итого	На вид продукции	
		А	Б
1. Заработная плата основных производственных рабочих	400	320	80
2. Затраты на основные материалы	200	120	80
3. Заработная плата административно-управленческого персонала	70	-	-
4. Заработная плата вспомогательных рабочих	90	-	-
5. Амортизация здания	50	-	-
6. Э/э на технологические цели	200	140	60
7. Электрическая энергия на освещение цеха	30	-	-
8. Амортизация оборудования	150	-	-
9. Прочие затраты	510	-	-

#### Задание 2.

Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 500 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год — 150 тыс. руб., 2-й год — 150 тыс. руб., 3-й год — 240 тыс. руб. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: определить срок окупаемости проекта с точностью до месяца.

Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

	Задача №1			
	I	CF1	CF2	CF3
	500	150	150	240

### Тест №2

## ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия» Направление: 38.04.02 Менеджмент

**Задание 1.** На предприятии за год произвели 10 000 изделий. Приведем данные по себестоимости одного изделия в таблице:

Затраты	Руб.
Сырье	40
Топливо и энергия	15
Вспомогательные материалы	0,5
З.п. основных производственных рабочих	10
Взносы в социальные фонды	3,6
Общепроизводственные затраты	4,5
Общехозяйственные затраты	4,2
Коммерческие затраты	2,2
Итого	80

Цена изделия – 100 рублей./шт.

Определить: критический выпуск продукции (точку безубыточности); и затраты на производство одного изделия (себестоимость изделий) при выпуске в год 12000 изделий. Оценить эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия по производству изделий в течение года и разработать направления их реинжиниринга (найти изменение себестоимости единицы изделия и снижение критического объема производства в результате аутсорсинга сбытовой деятельности предприятия и снижения коммерческих затрат на 50%). ПК-4.1., ПК-4.2.

### Задание 2.

Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 1600 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год — 400 тыс. руб., 2-й год — 800 тыс. руб., 3-й год — 800 тыс. руб., ставка дисконта — 9%. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: определить дисконтированный срок окупаемости проекта с точностью до месяца. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

	Задача №2				
	I	CF1	CF2	CF3	Ставка дисконта, %

	1600	400	800	800	0,09
--	------	-----	-----	-----	------

**Тест №3**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»**  
**Направление: 38.04.02 Менеджмент**

**Задание 1.** При открытии компании предприниматель вложил в дело капитал в 200 т.р. Продукция будет производиться в помещении, которое предприниматель раньше сдавал в аренду. Размер арендной платы составлял 50 т.р. в год. При этом предприниматель раньше работал экономистом, получал зарплату 100 т.р. в год. Соответственно при открытии собственного предприятия он уйдет с работы.

Предполагаемые показатели деятельности открываемого предприятия приведены в таблице:

Показатель	Величина
Выпуск продукции, единиц	10 000
Цена единицы продукции без НДС, рублей.	100
Среднегодовая стоимость основных средств, т.р.	600
Средние остатки оборотных средств, т.р.	200
Издержки, т.р.:	
издержки на материалы	250
издержки на выплату заработной платы сотрудникам	150
размер начисленной амортизации	160
прочие издержки	140
Доходы от продажи излишнего имущества, т.р.	50
Проценты, выплачиваемые по банковскому кредиту, т.р.	10
Налоги, выплачиваемые из прибыли, %	20
Процентная ставка по срочным депозитам, %	18

Найдите: прибыль от продажи продукции, валовую прибыль (прибыль до налогообложения), прибыль чистую; рентабельность производства, рентабельность предприятия; рентабельность продукции.

Оценить эффективность бизнес-процессов предпринимателя, работающего экономистом и сдающего помещение в аренду в течение года и разработать направления их реинжиниринга (Оценить целесообразность открытия предприятия (рассчитать экономическую прибыль). ПК-4.1., ПК-4.2.

**Задание 2.**

Компания собирается приобрести новую технологическую линию стоимостью 200 млн. руб. со сроком эксплуатации пять лет, внедрение которой позволит обеспечить дополнительные ежегодные денежные поступления в 50 млн. руб. Требуемая норма доходности составляет 11%. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: определить NPV проекта. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

	Задача №2			
	Стоимость линии	CF, ежегодн.	Срок экспл.	Ставка дисконта, %
	200	50	5	0,11

**Тест №4**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»**  
**Направление: 38.04.02 Менеджмент**

**Задание 1.** В организации производится 20000 изделий в год. Годовые издержки на производство изделий составляют 18000 рублей. Руководитель принял решение осуществить повысить уровень специализации предприятия, что привело к снижению себестоимости единицы продукции на 19%.

Однако на предприятии поменялся поставщик материалов, что привело к повышению транспортных издержек на единицу продукции с 10 до 20 копеек.

Оценить эффективность бизнес-процессов организации до снижения себестоимости и разработать направления их реинжиниринга и смены поставщика материалов (требуется рассчитать величину экономии текущих издержек, которая возникает в связи с внедрением процессов по повышению уровня специализации, при объеме производства продукции на 15% больше текущего значения). ПК-4.1., ПК-4.2.

**Задание 2.**

Предприятию необходимо обновить технологическую линию стоимостью 1250 тыс. руб. Периодичность финансирования инвестиционного проекта такова: 1-й год — 500 тыс. руб., 2-й год — 500 тыс. руб. и 3-й год — 250 тыс. руб. Денежные потоки от реализации данного инвестиционного проекта распределяют по годам его реализации следующим образом: 1-й год— 200 тыс. руб., 2-й год — 500 тыс. руб. и 3-й год — 750 тыс. руб. Ожидаемая норма прибыли составит 10%. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: чистую дисконтированную стоимость инвестиционного проекта. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

Задача №4								
Стоимость линии	I1	I2	I3	CF1	CF2	CF3	Срок реализации	Ставка дисконта, %
1250	500	500	250	200	500	750	3	0,1

**Тест №5**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»**

## Направление: 38.04.02 Менеджмент

**Задание 1.** Первоначальные инвестиции — 1600 млн. руб., срок эксплуатации проекта пять лет, общий объем денежных поступлений — 1733 млн. руб. Денежные поступления поступают неравномерно: в первый год — 127 млн. руб., во второй год — 254 млн. руб., в третий год — 382 млн. руб., в четвертый год — 450 млн. руб., в пятый год — 520 млн. руб.

Рассчитать показатели эффективности проектных решений: определить внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта методом подбора и методом линейной интерполяции. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

	Задача №1						
	IO	CFобщ	CF1	CF2	CF3	CF4	CF5
	1600	1733	127	254	382	450	520

### Задание 2.

В следующем году на машиностроительном предприятии планируется в связи с использованием аутсорсинга закупить 1500 готовых деталей по 347 рублей за штуку, прежде эти детали производились на самом предприятии. Также потребуется заплатить за доставку, по 95 рублей за одну деталь.

Себестоимость одной детали была равна 600 рублей. Оценить эффективность бизнес-процессов организации при производстве деталей на самом предприятии и разработать направления их реинжиниринга в результате использования аутсорсинга (рассчитать годовую экономию предприятия в связи с использованием аутсорсинга). ПК-4.1., ПК-4.2.

## Тест №6

### ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия» Направление: 38.04.02 Менеджмент

**Задание 1.** Какой проект следует предпочесть инвестору? Рассчитать показатели эффективности проектных решений. Затраты по проекту «Омега» - 800 млн. руб.; доходы: в первый год – 200 млн. руб., во второй – 350 млн. руб., в третий – 400 млн.руб., в четвертый – 500 млн. руб., ставка дисконта – 11%. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

### Задание 2.

Данные для расчетов приводятся в таблице. Оценить эффективность бизнес-процессов организации при варианте, принимаемом за базу и разработать направления их реинжиниринга в результате инвестиций в оцениваемый вариант по производству продуктов повышенного качества. Рассчитать годовой экономический эффект, возникающий при изготовлении продуктов повышенного качества. Найти срок окупаемости дополнительных капитальных вложений). ПК-4.1., ПК-4.2.

Показатели	Вариант, принимаемый за базу	Оцениваемый вариант
1. Затраты на одно изделие, руб.	20	27
2. Цена оптовая одного изделия, руб.	30	42
3. Выпуск изделий за год, штук	1600	1600
4. Инвестиции (тыс.руб.), в т.ч.		
- в станки	-	28
- в здания	-	14
- в научно-исследовательские разработки	-	5

*2. Вариант задания для промежуточной аттестации на реинжиниринг бизнес-процессов предприятия*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	ПК-4.1 Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов
	ПК-4.2 Разрабатывает направления реинжиниринга бизнес-процессов

## 2. Задание текущего контроля на реинжиниринг бизнес-процессов предприятия

Направление 38.04.02 Менеджмент

Профиль «Производственный менеджмент»

Дисциплина «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»

Компетенция ПК-4: Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга

Индикаторы:

ПК-4.1. Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов.

ПК-4.2. Разрабатывает направления реинжиниринга бизнес-процессов

Составить модель бизнес-процесса, протекающего в организации по вариантам, представленным ниже.

При составлении модели следует использовать методологию IDEF0.

Данное задание является частично регламентированным, так как предусматривает использование нотации IDEF 0 для составления модели процесса, но выбор процесса для составления модели и определение его шагов и основных характеристик не регламентируется преподавателем.

Проверка выполнения задания позволяет диагностировать умения студента интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, навыки использования нотации IDEF 0 для составления Модели процесса. Задание выполняется каждым студентом индивидуально.

Отчет должен включать:

- 1.Текстовое описание бизнес-процесса с указанием входов, выходов, участников, клиентов, перечня шагов процесса.
- 2.Контекстную диаграмму процесса.
- 3.Диаграммы первого и второго уровней.
4. Перечень показателей процесса.

**Вариант 1.** Оценить эффективность бизнес-процессов подразделения предприятия, отвечающего за сбор заявок на материалы и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

**Основные задачи,** которые решает подразделение- сбор заявок, консолидация материалов заявок, подготовка отчетов, контроль выполнения заявок.

1. **Описание предметной области.** Структурные подразделения (например, железной дороги) каким то образом планируют потребность в материалах. Эти потребности оформляются в виде документа «Заявка» :

Заявка на материалы от подразделения «Гараж»

Материал	Количество	Дата поставки
Бензин	250 т	01.10.2005
Электропровод	1500 м	01.11.2005

Далее заявки концентрируются в подразделении, составляются суммарные поквартальные заявки (на последнее число квартала) и утверждаются у начальника службы. Затем, утвержденный план поставок передается в договорной отдел. Из договорного отдела потом поступает документ, о тех позициях консолидированной заявки, которые получены (на склад). Инженер должен на основе этого документа отметить, какие заявки удовлетворены, для каких сроки сорваны.

**Вариант 2.** Оценить эффективность бизнес-процессов договорного отдела предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи,** которые решает подразделение- составление договор с

внешними организациями и спецификации (список поставляемых материалов) к договору, отслеживание выполнения и срывов поставок, консолидированный анализ спецификаций.

**2. Описание предметной области.** Договор представляет собой два документа. Сам договор, имеющий примерную структуру

Номер договора	Организация, с которой заключен договор	Дата завершения договора
2431	СибТехМаш	30.11.2005

и спецификация к договору, имеющая примерную структуру

Спецификация к договору 2431

Материал	Количество	Дата поставки
Бензин	250 т	01.10.2005
Электропровод	1500 м	01.11.2005

Инженер, должен на основе этих документов, составить консолидированный план поставок материалов на свое предприятие, отмечать, что выполнено по поставкам, что сорвано, формировать всевозможные отчеты.

**Вариант 3.** Оценить эффективность бизнес-процессов складского подразделения предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи,** которые решает подразделение. Учет поступления и движения материалов в натуральном (не денежном) выражении.

2. **Описание предметной области.** Имеется классификатор материалов. Материалы поступают на склад. Затем, по определенным документам их выдают материально – ответственным лицам, которые закреплены за структурными подразделениями. Кладовщик должен обеспечить сохранность материалов и достоверно знать остатки и кому и когда материалы были отданы. Кроме того, важны всевозможные отчеты.

3. **Рекомендуемые таблицы** – классификатор материалов, материал, материально ответственные лица, подразделения, приход-расход материалов.

**Вариант 4.** Оценить эффективность бизнес-процессов бухгалтера- расчетчика заработной платы предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи,** которые решает бухгалтер. Учет личного состава работников, учет условно- постоянной и условно- переменной информации, расчет начислений и удержаний, формирование всевозможных отчетных документов.

2. **Описание предметной области.** На предприятии имеются работники, каждый из которых идентифицируется числом- табельным номером. До конца месяца работнику начисляется два вида зарплат- по тарифу и сдельная. Основой для расчета является условно- постоянная информация о работнике (куда включается разряд, определяющий стоимость часа рабочего времени), а также условно- переменная информация (табеля и наряды). К концу месяца нормировщики и табельщики предоставляют в бухгалтерию документы об отработанном времени и выполненных работах. Одновременно к расчетчику поступают документы об отпусках, больничных, кредитах и т.д.. Расчетчик «обсчитывают» документы (вручную или автоматизировано) и формирует всевозможные документы, включая «квиток для работника». Затем, на основе документов деньги работнику выдаются через кассу, либо перечисляются в банк.

3. **Рекомендуемые таблицы** – подразделения, работники, табеля, наряды, тарифные ставки.

**Вариант 5.** Оценить эффективность бизнес-процессов бухгалтера по учету материальных ценностей предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи,** которые решает бухгалтер. Движение материальных ценностей (в денежном выражении) на складе. Ведение справочника материалов (с ценами), учет материально- ответственных работников, оформление прихода материалов и расхода материалов, списание материальных ценностей, выписка доверенностей на

получение материалов. Формирование всевозможных отчетов.

2. **Описание предметной области.** Бухгалтер практически дублирует карточки складского учета, но делает акцент на деньги, а не на нутуральное выражение. Он выбирает политику цен (материалы на складе могут быть куплены по разной цене и он решает, как рассчитывать усредненную цену). У некоторых материалов есть срок до списания, после которого материал списывается и не числится за ответственным.

3. **Рекомендуемые таблицы** – справочник материалов, подразделения, материально ответственные, приход- расход материалов, акт списание материалов.

**Вариант 6.** Оценить эффективность бизнес-процессов бухгалтера учетчика финансово- расчетных операций предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи**, которые решает бухгалтер. Учет операций с банком и документов по кассе.

2. **Описание предметной области.** Для получения денег в банке бухгалтер выписывает чек и подписывает его у руководителя предприятия. С этим чеком идет в банк и получает указанную в чеке сумму. В чеке расписывается, на какие цели берутся наличные деньги (на зарплату, на материалы и т.д.). В зависимости от цели банк начисляет комиссионные. Например, на зарплату комиссионные не начисляются. Придя в (свою) кассу бухгалтер оформляет документ «приходный ордер» на сумму поступивших средств. Работники могут вносить и получать деньги в кассе. Происходит это по приходным и расходным ордерам. С внешними организациями финансовое взаимодействие происходит по платежным поручениям. В нем отмечается расчетный счет банка исходного предприятия и р.счет другого предприятия, а также сумма для получения либо перечисления. Необходимо формирование всевозможных отчетов.

3. **Рекомендуемые таблицы** – приходные- расходные (кассовые) ордера, чеки (для банка), ведомость выплат работникам зарплаты, ведомость выплат командировочных расходов, платежные поручения, платежные требования, внешние организации (с расчетными счетами).

**Вариант 7.** Оценить эффективность бизнес-процессов бухгалтера по учету основных средств (ОС) предприятия и разработать направления их реинжиниринга. ПК-4.1., ПК-4.2.

1. **Основные задачи**, которые решает бухгалтер. Учет ОС, ведение нормативно-справочной информации о классификации ОС и нормах износа, расчет остаточной стоимости ОС. Формирование всевозможной отчетности.

2. **Описание предметной области.** К ОС относятся предметы длительного пользования. С течением времени стоимость (остаточная) ОС уменьшается. Каждое ОС закреплено за конкретным материально ответственным лицом (МОЛ). Возможны ситуации, когда ОС передается от одного к другому МОЛ. Бухгалтер должен знать какие, где и какова остаточная стоимость ОС. По поступлению ОС на него заводится карточка, в которой отмечается информация об ОС, за каким подразделением оно закреплено и за каким материально ответственным лицом. Если ОС передается другому подразделению, то это отмечается в карточке. По окончании срока службы ОС производится его списание.

3. **Рекомендуемые таблицы** – классификатор ОС (код, группа), справочник ОС, карточка ОС, подразделения, МОЛ.

*3. Вариант задания для промежуточной аттестации на оценку эффективности проектных решений*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений
	ПК-3.2 Анализирует проектные решения в соответствии с заданными критериями

### 3. Задание текущего контроля на оценку эффективности проектных решений

Направление 38.04.02 Менеджмент  
Профиль «Производственный менеджмент»  
Дисциплина «Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия»

Компетенция ПК-3: Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений

Индикаторы:

ПК-3.1. Рассчитывает показатели эффективности проектных решений.

ПК-3.2. Анализирует проектные решения в соответствии с заданными критериями

**Задание 1.** Оценить эффективность вложения инвестиций в инвестиционный проект строительства парогазовой установки-220 мегаватт. Провести расчеты за 10 лет эксплуатации ПГУ. Известны планируемые потоки денежных средств по годам:

Таблица 1. Предполагаемые потоки денежных средств от эксплуатации ПГУ-220

Годы	Денежные потоки, руб. (CF) ДП год
2015	1251295600
2016	1320116858
2017	1392723285
2018	1462359449
2019	1535477422
2020	1612251293
2021	1692863858
2022	1777507051
2023	1866382403
2024	1959701523
Итого	15870678742

Необходимая сумма инвестиций для строительства ПГУ составляет 4086,100 млн руб.

Рассчитать показатели эффективности проектных решений:

1. ставку дисконтирования ( $r$ ),
2. Чистые денежные потоки по годам.
3. Чистый дисконтированный доход (NPV),
4. Срок окупаемости простой.
5. Срок окупаемости дисконтированный.
6. внутреннюю норму доходности (IRR).
7. индекс прибыльности (Profitability Index PI) также называемый индексом рентабельности.

Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 2.** Затраты по проекту «Альфа» - 2100 млн руб., доходы в течение пяти лет – ежегодно 600 млн. руб., ставка дисконта – 10%. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: определите чистый дисконтированный доход проекта. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 3.** Совет директоров компании принимает решение об инвестировании 10000 ам. долларов в проект, который будет приносить в течение 8 лет чистый годовой доход в размере 4000 дол. Рассчитать показатели эффективности проектных решений:

чистую приведенную стоимость данного инвестиционного проекта при ставке – 15% годовых. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 4.** Рассчитать показатели эффективности проектных решений: ставку доходности проекта «Восток» стоимостью 140 млн. руб., если в первый год эксплуатации он принесет убыток в сумме 20 млн. руб., а в последующие 5 лет ежегодный доход составит 35 млн. руб., ставка дисконта 10%. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 5.** Рассчитать показатели эффективности проектных решений: чистую текущую стоимость от проекта. Стоимость проекта – 2450 млн. руб., поток доходов: в первый год – 100 млн. руб., во второй 550 млн. руб., в третий – 800 млн.руб., в четвертых – 1200 млн. руб., в пятый – 1500 млн. руб.; ставка дисконта – 10%. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 6.** Внедрение нового оборудования дает возможность инвестору получить годовой денежный поток в размере 1200 тыс. руб. После пяти лет работы инвестор планирует продать это оборудование за 5000 тыс. руб. Требуемая доходность – 10% в год. Рассчитать показатели эффективности проектных решений: чистый дисконтированный доход проекта. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**Задание 7.** Рассчитать показатели эффективности проектных решений: ставку доходности проекта стоимостью 1400 млн. руб., если в первый год эксплуатации он принесет доход в сумме 200 млн. руб., в последующие пять лет ежегодный доход составит 350 млн. руб.; ставка дисконта – 10%. Проанализировать проектные решения в соответствии с заданными критериями ежегодных поступлений денежных средств от реализации проекта. ПК-3.1., ПК-3.2.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**