

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра транспортных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
транспорта и логистики
_____ Быкадоров В.В.
(подпись)
«25» февраля 2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Управление бизнес-процессами на транспорте
(наименование учебной дисциплины)

23.03.01 Технология транспортных процессов
(код и наименование направления подготовки)

«Интеллектуальные транспортные системы»
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

доцент _____ Лучко М.И.
(должность) (подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры транспортных технологий
от «25» февраля 2025 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ Тарарычкин И.А.
(подпись) (ФИО)

Луганск 20 25 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Управление бизнес-процессами на транспорте»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Что такое бизнес-процесс?

А) Организационная структура предприятия.

Б) Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

В) Финансовый план деятельности предприятия.

Г) Стратегический план развития предприятия.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Выберите один правильный ответ

Какой этап жизненного цикла проекта включает в себя выполнение основных работ по созданию продукта?

А) Инициация.

Б) Планирование.

В) Исполнение.

Г) Завершение.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

3. Выберите один правильный ответ.

Что является основным принципом процессного подхода к управлению?

А) Функциональное разделение организации.

Б) Ориентация на результат и удовлетворение потребностей клиента.

В) Иерархическая структура управления.

Г) Использование бюджетирования как основного инструмента контроля.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

4. Выберите один правильный ответ.

Какое свойство бизнес-процесса характеризует его способность к саморегулированию и адаптации к изменениям?

А) Декомпозируемость.

Б) Измеримость.

В) Управляемость.

Г) Адаптивность.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

5. Выберите один правильный ответ.

Что предполагает принцип “непрерывного совершенствования” бизнес-процессов?

А) Разовое улучшение бизнес-процесса.

Б) Постоянный мониторинг и внесение изменений для повышения эффективности.

В) Автоматическое выполнение бизнес-процесса.

Г) Полную замену одного бизнес-процесса другим.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

6. Выберите один правильный ответ

Выберите один правильный ответ.

Что является “входом” бизнес-процесса перевозки груза?

А) Доставленный груз.

Б) Заявка на перевозку.

В) Оплата за перевозку.

Г) Транспортное средство.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

7. Выберите один правильный ответ.

К какому типу относится бизнес-процесс “Разработка нового маршрута перевозки”?

А) Основной.

Б) Вспомогательный.

В) Управления.

Г) Развития.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

8. Выберите один правильный ответ.

Какой принцип управления бизнес-процессами предполагает четкое определение владельца каждого процесса?

А) Принцип измеримости.

Б) Принцип ответственности.

В) Принцип оптимизации.

Г) Принцип непрерывного совершенствования.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие в области знаний «Проект и его жизненный цикл». Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) Стадия завершения проекта | А) Разработка детального плана |
| 2) Стадия планирования проекта | Б) Оценка экономической целесообразности |
| 3) Цель проектного анализа | В) Получение официального одобрения |
| 4) Стадия инициации проекта | Г) Подготовка итоговой отчетности |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Установите правильное соответствие в области знаний процессного подхода к управлению предприятием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) Процессный подход | А) Постоянное улучшение деятельности. |
| 2) Бизнес-процесс | Б) Совокупность взаимосвязанных видов деятельности. |
| 3) Непрерывное совершенствование | В) Ориентация на результат и удовлетворение потребностей клиента. |
| 4) Владелец процесса | Г) Лицо, ответственное за результат бизнес-процесса. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

3. Установите правильное соответствие в области знаний свойств бизнес-процесса. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) Вход бизнес-процесса | А) Возможность разделить на более мелкие составляющие. |
| 2) Выход бизнес-процесса | Б) Возможность измерить характеристики. |
| 3) Декомпозируемость | В) Ресурс или информация, необходимые для запуска. |

- 4) Измеримость Г) Результат процесса, представляющий ценность.

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

4. Установите правильное соответствие в области знаний классификации бизнес-процессов предприятия. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) Основные бизнес-процессы | А) Управление финансами. |
| 2) Вспомогательные бизнес-процессы | Б) Транспортировка грузов и пассажиров. |
| 3) Бизнес-процессы управления | В) Маркетинг. |
| 4) Бизнес-процессы развития | Г) Обслуживание и ремонт техники. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

5. Установите правильное соответствие в сфере знаний аспектов проектного анализа при построении системы управления бизнес-процессами. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1) Экономический анализ | А) Воздействие на окружающую среду |
| 2) Технический анализ | Б) Влияние на общество |
| 3) Экологический анализ | В) Финансовая устойчивость |
| 4) Социальный анализ | Г) Наличие ресурсов и технологий |

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

6. Установите правильное соответствие в сфере знаний процессов проекта. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Разработка бюджета проекта | А) Мониторинг и контроль |
| 2) Реализация задач, определенных в плане | Б) Исполнение |
| 3) Анализ отклонений от плана | В) Планирование |
| 4) Формальное закрытие проекта | Г) Завершение |

Правильный ответ:

1	2	3	4
---	---	---	---

В	Б	А	Г
---	---	---	---

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

7. Установите правильное соответствие в сфере знаний построения системы управления бизнес-процессами. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) Принцип регламентации | А) Наличие показателей эффективности. |
| 2) Принцип измеримости | Б) Описание бизнес-процессов в документах. |
| 3) Принцип управляемости | В) Назначение ответственных за результат. |
| 4) Принцип ответственности | Г) Возможность контролировать процесс. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

8. Установите правильное соответствие в сфере знаний бизнес-планирования. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) Маркетинговый план | А) Расчет финансовых показателей проекта. |
| 2) Производственный план | Б) Описание стратегии продвижения услуг. |
| 3) Финансовый план | В) Описание технологического процесса. |
| 4) Организационный план | Г) Определение структуры управления. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите этапы внедрения процессного подхода на предприятии в правильной последовательности:

- А) Разработка карты бизнес-процессов.
- Б) Оптимизация бизнес-процессов.
- В) Определение целей и задач процессного управления.

Г) Мониторинг и контроль бизнес-процессов.

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Расположите этапы анализа бизнес-процесса “обработка заказа на перевозку” в правильной последовательности:

А) Определение входов и выходов процесса.

Б) Определение ключевых показателей процесса.

В) Сбор данных о текущей производительности процесса.

Г) Выявление проблемных мест и возможностей для улучшения.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

3. Оценка технической осуществимости проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

А) Определение необходимых технологий для реализации проекта.

Б) Оценка доступности и стоимости необходимых технологий.

В) Оценка квалификации персонала для использования необходимых технологий.

Г) Оценка рисков, связанных с использованием выбранных технологий.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

4. Разработка календарного плана проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

А) Определение последовательности выполнения задач.

Б) Оценка продолжительности каждой задачи.

В) Назначение ресурсов на задачи.

Г) Определение критического пути проекта.

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

5. Расположите этапы разработки системы управления бизнес-процессами транспортного предприятия в правильной последовательности:

А) Определение ключевых бизнес-процессов.

Б) Разработка показателей эффективности для каждого бизнес-процесса.

В) Внедрение информационной системы для управления бизнес-процессами.

Г) Мониторинг и анализ эффективности системы управления бизнес-процессами.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

6. Контроль исполнения бюджета проекта при внедрении бизнес-процессов. Расположите шаги в порядке их выполнения:

- А) Разработка корректирующих действий.
- Б) Сравнение текущих затрат с запланированными затратами.
- В) Анализ отклонений от бюджета.
- Г) Определение текущих затрат по проекту.

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

7. Процесс контроля качества результатов проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

- А) Проведение измерений и тестов.
- Б) Определение стандартов качества.
- В) Сравнение результатов измерений с установленными стандартами.
- Г) Внесение корректирующих действий, если результаты не соответствуют стандартам.

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

8. Разработка плана управления человеческими ресурсами. Расположите шаги в порядке их выполнения:

- А) Определение ролей и ответственности участников проекта.
- Б) Набор и обучение персонала.
- В) Определение необходимых навыков и компетенций для каждой роли.
- Г) Оценка производительности и мотивация персонала.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

9. Расположите этапы анализа рисков проекта по внедрению новой информационной системы в транспортной компании:

- А) Определение потенциальных рисков.
- Б) Оценка вероятности возникновения рисков.
- В) Оценка влияния рисков на проект.
- Г) Разработка плана реагирования на риски.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Процесс определения целей и задач проекта, а также способов их достижения, называется _____.

Правильный ответ: планированием проекта
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Результат выполнения бизнес-процесса, представляющий ценность для клиента, называется _____.

Правильный ответ: выходом
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Оценка целесообразности инвестиций в автоматизацию бизнес-процесса относится к _____ анализу.

Правильный ответ: экономическому
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Оценка воздействия проекта на окружающую среду относится к _____ аспекту проектного анализа.

Правильный ответ: экологическому
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Документ, формально санкционирующий проект и определяющий его основные параметры, называется _____.

Правильный ответ: уставом проекта
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Процесс, направленный на обеспечение соответствия результатов проекта требованиям и стандартам качества, называется _____.

Правильный ответ: управлением качеством
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

7. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Систематический сбор, анализ и распространение информации о ходе выполнения проекта называется _____.

Правильный ответ: контролем проекта/мониторингом проекта
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

8. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы, называется _____.

Правильный ответ: бизнес-процессом
Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

9. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Ориентация на удовлетворение потребностей клиента и получение прибыли характеризует _____ подход к управлению.

Правильный ответ: процессный

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

10. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности, называется _____.

Правильный ответ: качеством

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Первым шагом в анализе бизнес-процессов является _____ и описание текущего состояния процессов.

Правильный ответ: идентификация

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Ограничение пропускной способности в бизнес-процессе, снижающее его общую эффективность, называется _____ местом.

Правильный ответ: узким / проблемным

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите результат вычислений.

1. Бизнес-процесс состоит из 5 этапов. На каждом этапе добавляется ценность для клиента. Что необходимо измерить, чтобы оценить эффективность всего бизнес-процесса?

Ответ: Необходимо измерить _____.

Правильный ответ: общую добавленную стоимость / результат / выход

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Компания внедрила систему управления бизнес-процессами. Что необходимо сделать, чтобы обеспечить ее эффективную работу в долгосрочной перспективе?

Ответ: Необходимо обеспечить _____.

Правильный ответ: постоянный мониторинг / поддержку / совершенствование

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

3. Проект длится 12 месяцев. На каком этапе жизненного цикла обычно затрачивается больше всего ресурсов?

Ответ: Больше всего ресурсов затрачивается на этапе _____.

Правильный ответ: исполнения

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

4. Транспортная компания переходит от функциональной структуры к процессной. Какую роль в новой структуре будут играть руководители отделов?

Ответ: Руководители отделов станут _____.

Правильный ответ: владельцами процессов/менеджерами процессов

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

5. Какой принцип процессного подхода требует, чтобы все этапы бизнес-процесса были четко регламентированы и задокументированы?

Ответ: Принцип _____.

Правильный ответ: регламентации / стандартизации

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

6. Внедрение процессного подхода требует значительных изменений в организации. Как минимизировать негативные последствия этих изменений?

Ответ: Необходимо обеспечить _____.

Правильный ответ: поддержку руководства / обучение персонала / вовлеченность сотрудников

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

7. Как называется модель, отображающая текущее состояние бизнес-процесса?

Ответ: Модель называется _____.

Правильный ответ: “как есть” / as is

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

8. В бизнес-процессе обработки заказов время ожидания ответа оператора значительно превышает время самой обработки заказа. Что является узким местом в данном случае?

Ответ: Узким местом является _____.

Правильный ответ: ожидание ответа оператора / работа оператора

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Решите задачу. Определить показатели эффективности инвестиционного проекта при внедрении бизнес-процессов. Условие задачи: Объем средств (ИК), которые инвестируются в нулевом году (год приведения) = 10500 тыс. руб. Ставка дисконта $d = 10\%$. Реализацию проекта осуществляют на протяжении нулевого года, эффективная эксплуатация - с 1-го по 5-ый включительно. Сумма денежного потока по годам реализации проекта, тыс. руб. приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Сумма денежного потока по годам реализации проекта

Год эксплуатации проекта	Сумма денежного потока, тыс. руб.
1-ый	4000
2-ой	3800
3-ий	3600
4-ый	3400
5-ый	3200

Определить: приведенную к текущему году стоимость денежного потока (ДПП), чистый приведенный доход (ЧПД), индекс доходности проекта (ИД), период окупаемости проекта (ПО), внутреннюю норму доходности (ВНД). Сделать вывод о целесообразности инвестиций в данный проект.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

1. Определяем коэффициент дисконтирования для каждого года эффективной эксплуатации проекта

$$\alpha = \frac{1}{(1+d)^i},$$
$$\alpha_1 = \frac{1}{(1+10)^1} = 0,91,$$
$$\alpha_2 = \frac{1}{(1+10)^2} = 0,83,$$
$$\alpha_3 = \frac{1}{(1+10)^3} = 0,75,$$
$$\alpha_4 = \frac{1}{(1+10)^4} = 0,68$$
$$\alpha_5 = \frac{1}{(1+10)^5} = 0,62.$$

где i - номер года эксплуатации объекта.

2. Для денежного потока i -го года эксплуатации объекта определяем его приведенную стоимость:

$$ДПП_i = ДП_i \cdot \alpha, \text{ руб.},$$
$$ДПП_1 = 4000 * 10^3 \cdot 0,91 = 3640 * 10^3 \text{ руб.}$$
$$ДПП_2 = 3800 * 10^3 \cdot 0,83 = 3154 * 10^3 \text{ руб.}$$
$$ДПП_3 = 3600 * 10^3 \cdot 0,75 = 2700 * 10^3 \text{ руб.}$$

$$ДПП_4 = 3400 * 10^3 \cdot 0,68 = 2312 * 10^3 \text{ руб.}$$

$$ДПП_5 = 3200 * 10^3 \cdot 0,62 = 1984 * 10^3 \text{ руб.}$$

где $ДПП_i$ - приведенная к текущему году стоимость денежного потока.

4. Определяем суммарную величину приведенного денежного потока:

$$ДПП_{\text{сум}} = \sum_{i=1}^5 ДПП_i$$

$$ДПП_{\text{сум}} = \sum_{i=1}^5 (3640 + 3154 + 2700 + 2312 + 1984) * 10^3 = 13790 * 10^3 \text{ руб.}$$

5. Определяем величину чистого приведенного дохода (ЧПД)

$$ЧПД = ДПП_{\text{сум}} - ИК, \text{ руб.}$$

$$ЧПД = (13790 - 10500) * 10^3 = 3290 * 10^3 \text{ руб.}$$

6. Рассчитываем индекс доходности проекта

$$ИД = \frac{ДПП_{\text{сум}}}{ИК}$$

$$ИД = \frac{13790 * 10^3}{10500 * 10^3} = 1,31.$$

7. Рассчитываем среднегодовую величину приведенного денежного потока:

$$\overline{ДПП} = \frac{ДПП_{\text{сум}}}{5}, \text{ руб.}$$

$$\overline{ДПП} = \frac{13790 * 10^3}{5} = 2758 * 10^3 \text{ руб.}$$

8. Определяем период окупаемости проекта:

$$ПО = \frac{ИК}{\overline{ДПП}}$$

$$ПО = \frac{10500 * 10^3}{2758 * 10^3} = 3,81.$$

9. Определяем внутреннюю норму доходности. Этот показатель находят методом итераций по следующему уравнению:

$$\sum_{i=1}^5 \frac{ДП_i}{(1 + ВНД)^i} - ИК = 0.$$

Из этого выражения $ВНД = 0,58$.

Ответ: определив оценочные показатели эффективности инвестиции проекта, можно прийти к заключению, что при существующей ставки дисконта $d=10\%$ период окупаемости проекта составляет 3,81 года, коэффициент дисконтирования при этом уменьшается. Индекс доходности проекта составляет 1,3, что больше 1, следовательно, проект выгодный – целесообразно в него инвестировать.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

2. Решите задачу. Рассчитать показатели инвестиционного проекта относительно снижения себестоимости перевозки груза автотранспортом при

внедрении бизнес-процессов управления. Условие задачи: При существующей организации работы на маршрутах необходимо выполнить L_T км пробега за год. Проект относительно снижения себестоимости перевозок предусматривает приобретение компьютера ($C_k = 155000$ руб.) и соответствующего программного обеспечения ($C_{по} = 74000$ руб.) для внедрения бизнес-процессов управления и оперативного планирования развозочных маршрутов. В результате этого достигается сокращение годового пробега ΔL на 6 %. При том же объеме доходов от перевозок сокращение затрат приведет к соответствующему увеличению прибыли. Эксплуатация проекта начинается одновременно с инвестициями. Годовой пробег $L_T = 420$ тыс. км, коэффициент роста объема перевозок $\kappa_s = 0,98$, техническая скорость автомобиля $V_t = 33$ км/ч, часовая тарифная ставка водителя $Z_{в.час} = 1120$ руб/час и количество рабочих дней $D_p = 241$ день. Часовая тарифная ставка оператора $Z_{о.час} = 500$ руб/час, продолжительность рабочего дня оператора - 4 часа, норма амортизации вычислительной техники - 25% за год, ставка дисконта $d = 6\%$.

Определить: объем инвестиционных средств (ИК), денежный поток (ДП), сумма амортизационных отчислений (А), сокращение затрат вследствие сокращения пробега ($B_{(\Delta L)}$), приведенную к текущему году стоимость денежного потока (ДПП), чистый приведенный доход (ЧПД). Сделать вывод о целесообразности инвестиций в данный проект.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин.

Ожидаемый результат:

1. Объем инвестиционных средств определяют:

$$ИК = C_k + C_{по}.$$

$$ИК = 155000 + 74000 = 229000 \text{ руб.}$$

2. Денежный поток за первый год равняется:

$$ДП = \Delta B + A_o,$$

$$ДП_0 = 765818 + 38800 = 732202 \text{ руб}$$

$$ДП_1 = 743874 + 38800 = 649619 \text{ руб}$$

$$ДП_2 = 722365 + 38800 = 570874 \text{ руб}$$

$$ДП_3 = 701292 + 38800 = 503263 \text{ руб}$$

$$ДП_4 = 680611 + 38800 = 446035 \text{ руб}$$

где ΔB – экономия эксплуатационных расходов, руб.;

A_o – сумма амортизационных отчислений, руб.

3. Сумма амортизационных отчислений равняется:

$$A_o = \frac{H_A}{100} \cdot C_k$$

$$A_o = \frac{25}{100} \cdot 155000 = 38800 \text{ руб.}$$

4. Экономия эксплуатационных затрат определяется таким образом:

$$\Delta B = B_{(\Delta L)} - 3П_o,$$

$$\Delta B_o = 1097193 - 331735 = 765818 \text{ руб..}$$

$$\Delta B_1 = 1075249 - 331735 = 743874 \text{ руб.}$$

$$\Delta B_2 = 1053740 - 331735 = 722365 \text{ руб.}$$

$$\Delta B_3 = 1032667 - 331735 = 701292 \text{ руб.}$$

$$\Delta B_4 = 1011986 - 331735 = 680611 \text{ руб.}$$

где $ЗП_o$ – заработная плата оператора ПЭВМ в год, руб.;

$B_{(\Delta L)}$ – сокращение затрат вследствие сокращения пробега.

5. Заработная плата оператора ПЭВМ:

$$ЗП_o = T_p \cdot D_p \cdot З_{\text{Очас}} \cdot 1,375,$$

$$ЗП_o = 4 \cdot 241 \cdot 500 \cdot 1,375 = 331375 \text{ руб.}$$

где T_p – продолжительность рабочего дня оператора, ч;

$D_p = 241$ дней – рабочих дней в году;

$З_{\text{Очас}} = 500$ руб – заработная плата оператора ПЭВМ в руб/час.

6. Сокращение затрат вследствие сокращения пробега:

$$B_{(\Delta L)} = C_n \cdot \Delta L + З_{\text{Вчас}} \cdot \Delta t_{\text{пр}}, \text{ руб.}$$

$$B_{(\Delta L)_0} = 9,6 \cdot 25200 + 1120 \cdot 763 = 1097193 \text{ руб.}$$

$$B_{(\Delta L)_1} = 9,6 \cdot 24696 + 1120 \cdot 748 = 1075249 \text{ руб.}$$

$$B_{(\Delta L)_2} = 9,6 \cdot 24202 + 1120 \cdot 733 = 1053740 \text{ руб.}$$

$$B_{(\Delta L)_3} = 9,6 \cdot 23718 + 1120 \cdot 718 = 1032667 \text{ руб.}$$

$$B_{(\Delta L)_4} = 9,6 \cdot 23243 + 1120 \cdot 704 = 1011986 \text{ руб.}$$

где $\Delta t_{\text{пр}}$ – сокращение времени работы водителя;

$З_{\text{В.час}} = 1120$ руб – заработная плата водителя в руб/час.

7. Сокращение пробега в году, i .

$$\Delta L_i = L_p \frac{\Delta}{100}, \text{ для базового года,}$$

$$\Delta L_0 = 420000 \frac{6}{100} = 25200 \text{ км}$$

$$\Delta L_{i+1} = \Delta L_i (k_3)^i, \text{ для следующих годов.}$$

$$\Delta L_1 = 25200 (0,98)^1 = 24696$$

$$\Delta L_2 = 25200 (0,98)^2 = 24202$$

$$\Delta L_3 = 25200 (0,98)^3 = 23718$$

$$\Delta L_4 = 25200 (0,98)^4 = 23243$$

8. Сокращение времени работы водителей в i -ом году:

$$\Delta t_{\text{пр}i} = \frac{\Delta L_i}{V_i}.$$

$$\Delta t_{\text{пр}0} = \frac{25200}{33} = 763 \text{ ч}$$

$$\Delta t_{\text{пр}1} = \frac{24696}{33} = 748 \text{ ч}$$

$$\Delta t_{\text{пр}2} = \frac{24202}{33} = 733 \text{ ч}$$

$$\Delta t_{\text{пр}3} = \frac{23718}{33} = 718 \text{ ч}$$

$$\Delta t_{\text{пов}} = \frac{23243}{33} = 704\text{ч}$$

9. Результаты расчетов сводятся в таблицу.

Таблица - Расчеты приведенного денежного потока

Год	ΔL	$\Delta t_{\text{рв}}$	$B_{(\Delta L)}$	ΔB	α	ДП	ДПП
0	25200	763,6	1097193	765818	0,91	804618	732202
1	24696	748,4	1075249	743874	0,83	782674	649619
2	24202	733,4	1053740	722365	0,75	761165	570874
3	23718	718,7	1032667	701292	0,68	740092	503263
4	23243	704,3	1011986	680611	0,62	719411	446035
Всего	121059	3668,5	5270835	3613960		3807960	2901993

10. Определяем величину чистого приведенного дохода (ЧПД)

$$\text{ЧПД} = \text{ДПП}_{\text{сум}} - \text{ИК}, \text{руб.}$$

$$\text{ЧПД} = 2901993 - 229000 = 2672993 \text{ руб.}$$

Ответ: проект относительно снижения себестоимости перевозок при внедрении бизнес-процессов управления предусматривает приобретение компьютера и соответствующего программного обеспечения для оптимизации процессов и планирования развозочных маршрутов. В результате этого достигается сокращение годового пробега ΔL на 6 % ежегодно или на 121059 км за 5 лет, при том объем расходов от перевозок сократится на 5270835 руб. за 5 лет, сокращение затрат приводит к увеличению прибыли за счет увеличения денежного потока на 3807960 руб. за 5 лет, а величина чистого приведенного дохода от мероприятия составит 2672993 руб., таким образом это выгодное вложение.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Управление бизнес-процессами на транспорте» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики



Иванова Е.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись заведующего кафедрой