# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Проектный анализ и управление проектами на транспорте»

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Что является основной целью проектного анализа?

A) Разработка детальной сметы проекта

Б) Оценка целесообразности и эффективности проекта

В) Назначение руководителя проекта

Г) Составление технического задания

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

2. Выберите один правильный ответ

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

A) Инициация

Б) Планирование

В) Исполнение

Г) Завершение

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

3. Выберите один правильный ответ

Что такое дисконтирование?

A) Увеличение стоимости денег с течением времени

Б) Приведение будущих денежных потоков к текущей стоимости

В) Расчет инфляции

Г) Оценка рисков проекта

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

4. Выберите один правильный ответ

Для чего используется диаграмма Ганта?

A) Для оценки рисков проекта

Б) Для визуализации сроков выполнения задач проекта

В) Для расчета стоимости проекта

Г) Для анализа заинтересованных сторон проекта

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

5. Выберите один правильный ответ

Какой критерий принятия решений показывает разницу между приведенными доходами и приведенными затратами проекта?

A) Срок окупаемости

Б) Внутренняя норма доходности (IRR)

В) Чистая приведенная стоимость (NPV)

Г) Индекс прибыльности (PI)

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

6. Выберите один правильный ответ

Какой аспект проектного анализа включает в себя оценку воздействия проекта на окружающую среду?

A) Технический

Б) Экономический

В) Социальный

Г) Экологический

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

7. Выберите один правильный ответ

Какой критерий принятия решений указывает на доходность инвестиций в проект в процентах?

A) Срок окупаемости

Б) Внутренняя норма доходности (IRR)

В) Чистая приведенная стоимость (NPV)

Г) Индекс прибыльности (PI)

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

8. Выберите один правильный ответ

К какой группе процессов относится завершение всех работ и формальное закрытие проекта?

A) Инициация

Б) Планирование

В) Исполнение

Г) Завершение

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

#### 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-2, ПК-4

2. Установите правильное соответствие в области знаний ценности денег во времени. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Дисконтирование | А) | Уровень инфляции |
| 2) | Ставка дисконтирования | Б) | Будущая стоимость |
| 3) | Приведенная стоимость | В) | Расчет текущей стоимости будущих платежей |
| 4) | Наращение | Г) | Текущая стоимость |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 |
| В | А |  | Г | Б |

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

3. Установите правильное соответствие в области знаний инструментария в проектном анализе. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Диаграмма Ганта | А) | Оценка вероятности событий |
| 2) | SWOT-анализ | Б) | Определение критического пути |
| 3) | PERT | В) | Визуализация графика работ |
| 4) | Метод критического пути | Г) | Анализ сильных и слабых сторон |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Г | А | Б |

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

4. Установите правильное соответствие в области знаний критериев принятия решений в проектном анализе. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | NPV (Чистая приведенная стоимость) | А) | Рентабельность проекта (%) |
| 2) | IRR (Внутренняя норма доходности) | Б) | Срок возврата инвестиций |
| 3) | Срок окупаемости | В) | Разница между доходами и затратами |
| 4) | Индекс прибыльности (PI) | Г) | Отношение приведенных доходов к затратам |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

5. Установите правильное соответствие в сфере знаний аспектов проектного анализа. 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-2, ПК-4

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-2, ПК-4

7. Установите правильное соответствие в сфере знаний ценности денег во времени при анализе проекта. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | NPV (Net Present Value). | А) | Ставка дисконтирования |
| 2) | Discount rate. | Б) | Разность между приведенными доходами и затратами |
| 3) | Future Value. | В) | Стоимость денег в будущем |
| 4) | Present Value. | Г) | Стоимость денег сегодня |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

8. Установите правильное соответствие в сфере знаний критериев принятия решений в проектном анализе. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели |  | Их значение |
| 1) | IRR (Internal Rate of Return). | А) | время, необходимое для возмещения первоначальных инвестиций. |
| 2) | Payback Period. | Б) | ставка дисконтирования, при которой NPV = 0. |
| 3) | PI (Profitability Index). | В) | отношение приведенной стоимости будущих денежных потоков к первоначальным инвестициям. |
| 4) | Стоимость капитала | Г) | минимальная требуемая доходность проекта |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Разработка устава проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

A) Определение границ проекта.

Б) Идентификация заинтересованных сторон проекта.

В) Определение целей и задач проекта.

Г) Формальное утверждение проекта.

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

2. Проведение анализа чувствительности проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

A) Определение ключевых параметров проекта.

Б) Определение диапазона изменения каждого параметра.

В) Расчет влияния изменения каждого параметра на NPV проекта.

Г) Определение наиболее критичных параметров проекта.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

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

A) 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-2, ПК-4

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

A) 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-2, ПК-4

5. Процесс создания иерархической структуры работ (WBS) проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

A) Определение основных результатов проекта.

Б) Декомпозиция основных результатов на составные компоненты.

В) Дальнейшая декомпозиция компонентов до уровня рабочих пакетов.

Г) Верификация и утверждение WBS.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

6. Контроль исполнения бюджета проекта. Расположите шаги в порядке их выполнения:

A) 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-2, ПК-4

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

A) 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-2, ПК-4

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

A) 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-2, ПК-4

### 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-2, ПК-1

2. Процесс приведения будущих денежных потоков к их текущей стоимости называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: дисконтированием

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Показатель, определяющий минимально допустимую доходность инвестиций в проект, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: ставкой дисконтирования

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: экологическому

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: уставом проекта

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: управлением качеством

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

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-2, ПК-4

8. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Декомпозиция результатов проекта на более мелкие и управляемые компоненты называется созданием \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: иерархической структуры работ (WBS)

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

9. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Метод определения минимального времени, необходимого для завершения проекта, называется методом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: критического пути

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

10. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: качеством

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Если NPV проекта больше нуля, то проект считается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: выгодным

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Разница между будущей стоимостью денежной единицы и её текущей стоимостью обусловлена фактором \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: времени

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

#### *Напишите результат вычислений.*

1. Инвестиция в размере 1000 долларов США принесет 1100 долларов США через год. Чему равен коэффициент дисконтирования, если ставка дисконтирования составляет 5%?

Ответ: Коэффициент дисконтирования равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: 0.952 // (1 / (1+0,05)) или округленно 0,95

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

2. Проект требует первоначальных инвестиций в размере 5000000 рублей и принесет 2000000 рублей в год в течение 3 лет. Чему равен срок окупаемости?

Ответ: Срок окупаемости равен \_\_\_\_\_ года.

Правильный ответ: 2,5

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

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-2, ПК-4

4. Какие основные компоненты включает в себя WBS?

Ответ: Основные компоненты WBS включают в себя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Рабочие пакеты, контрольные точки

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

5. Что такое WBS?

Ответ: WBS - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Иерархическая структура работ / Work Breakdown Structure

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

6. Что такое критический путь проекта?

Ответ: Критический путь проекта - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Самый длинный путь работ от начала до конца проекта

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

7. Если запланированный бюджет проекта составляет 1000000 рублей, а фактические затраты составили 1100000 рублей, то чему равно отклонение по стоимости?

Ответ: Отклонение по стоимости равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рублей.

Правильный ответ: 100000 / сто тысяч

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

8. Если запланированная стоимость работы (Planned Value, PV) составляет 1000 долларов, а фактическая стоимость (Actual Cost, AC) составляет 1200 долларов, то чему равно отклонение по стоимости (Cost Variance, CV)?

Ответ: Отклонение по стоимости равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ долларов.

Правильный ответ: -200 / минус двести

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Решите задачу. Определить показатели эффективности инвестиционного проекта. 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.

Таблица - 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:

Решение.

1. Определяем коэффициент дисконтирования для каждого года эффективной эксплуатации проекта













где  - номер года эксплуатации объекта.

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













где  - приведенная к текущему году стоимость денежного потока.

4. Определяем суммарную величину приведенного денежного потока:





5. Определяем величину чистого приведенного дохода (ЧПД)





6. Рассчитываем индекс доходности проекта





7. Рассчитываем среднегодовую величину приведенного денежного потока:





8. Определяем период окупаемости проекта:





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

.

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.

Критерии оценивания:

Правильность решения: Оценивается правильность применения формул, точность вычислений и логическая последовательность решения задачи.

Полнота решения: Оценивается наличие всех необходимых этапов решения, включая формулы, расчеты и пояснения.

Оформление и интерпретация результата: Оценивается четкость и аккуратность оформления решения, а также правильная интерпретация полученного результата.

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4

2. Решите задачу. Рассчитать показатели инвестиционного проекта относительно снижения себестоимости перевозки груза автотранспортом. Условие задачи: При существующей организации работы на маршрутах необходимо выполнить Lг км пробега за год. Проект относительно снижения себестоимости перевозок предусматривает приобретение компьютера (Цк = 155000 руб.) и соответствующего программного обеспечения (Цпо = 74000 руб.) для оперативного планирования развозочных маршрутов. В результате этого достигается сокращение годового пробега ∆L на 6 %. При том же объеме доходов от перевозок сокращение затрат приведет к соответствующему увеличению прибыли. Эксплуатация проекта начинается одновременно с инвестициями. Годовой пробег Lг = 420 тыс. км, коэффициент роста объема перевозок = 0,98, техническая скорость автомобиля Vt = 33 км/ч, часовая тарифная ставка водителя ЗВ.час = 1120 руб/час и количество рабочих дней Др = 241 день. Часовая тарифная ставка оператора ЗОчас = 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 (В(∆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:

Решение.

1. Объем инвестиционных средств определяют:





2. Денежный поток за первый год равняется:













где ∆В – экономия эксплуатационных расходов, руб.;

Ао – сумма амортизационных отчислений, руб.

3. Сумма амортизационных отчислений равняется:





4. Экономия эксплуатационных затрат определяется таким образом:













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

В(∆L) – сокращение затрат вследствие сокращения пробега.

5. Заработная плата оператора ПЕВМ:





где Тр – продолжительность рабочего дня оператора, ч;

Др = 241 дней – рабочих дней в году;

ЗОчас = 500 руб – заработная плата оператора ПЭВМ в руб/час.

6. Сокращение затрат вследствие сокращения пробега:













где ∆tрв – сокращение времени работы водителя;

ЗВ.час = 1120 руб – заработная плата водителя в руб/час.

7. Сокращение пробега в году, *i*.

 для базового года,



, для следующих годов.









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

.











9. Результаты расчетов сводятся в таблицу.

Таблица *-* Расчеты приведенного денежного потока

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | ∆L | ∆tрв | В(∆L) | ∆В | 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)





Ответ: проект относительно снижения себестоимости перевозок предусматривает приобретение компьютера и соответствующего программного обеспечения для оптимизации развозочных маршрутов. В результате этого достигается сокращение годового пробега ∆L 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 поток на 3807960 руб. за 5 лет, а величина чистого приведенного дохода от мероприятия составит 2672993 руб., таким образом это выгодное вложение.

Критерии оценивания:

Правильность решения: Оценивается правильность применения формул, точность вычислений и логическая последовательность решения задачи.

Полнота решения: Оценивается наличие всех необходимых этапов решения, включая формулы, расчеты и пояснения.

Оформление и интерпретация результата: Оценивается четкость и аккуратность оформления решения, а также правильная интерпретация полученного результата.

Компетенции (индикаторы): УК-2, ПК-4