Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Факультет дистанционного обучения (ФДО)

Н. В. Шимко

МОДЕЛИРОВАНИЕ, ОЦЕНКА И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ

Учебное методическое пособие

Томск 2020

Корректор: А. Н. Миронова

Шимко Н. В.

Моделирование, оценка и коммерциализация бизнес-проектов : учебное методическое пособие / Н. В. Шимко. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2020. – 68 с.

Данное пособие содержит рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине, задания для контрольных работ, а также теоретический материал, который необходим для выполнения этих заданий.

Для студентов направления подготовки 38.04.01 (уровень магистратуры), обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.

© Шимко Н. В., 2020
© Оформление.
ФДО, ТУСУР, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 4
1 Общая характеристика самостоятельной работы по дисциплине 7
2 Контрольная работа № 1 «Определение истинных потребностей целевой аудитории при формировании образа нового продукта по модели Кано» 11
3 Контрольная работа № 2 «Основные методы расчета эффективности и инвестиционной привлекательности бизнес-проекта» 27
4 Варианты заданий на контрольную работу № 2 42
5 Требования к оформлению контрольных работ 62
Рекомендуемая литература 63
Приложение А Примеры таблиц для расчета заданий контрольной работы № 2 65
Приложение Б Пример оформления титульного листа отчета по контрольной работе 68

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа – основной вид учебной деятельности студентов ФДО ТУСУР, который позволяет овладевать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками в конкретных областях науки и (или) виде (видах) деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры. В рамках самостоятельной работы осуществляется подготовка к промежуточной и итоговой аттестации.

Контрольные работы по дисциплине являются одной из форм самостоятельной аналитической работы магистранта, носят практический характер для приобретения навыков и умений использования знаний теории. Выполнение магистрантом контрольной работы – это часть учебного процесса по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» (программа магистратуры), профиль «Экономика и управление финансами предприятия».

Основной целью выполнения контрольных работ является:

– систематизация теоретических знаний в области моделирования, оценки и коммерциализации бизнес-проектов и применение их на практике.

Задачами выполнения контрольных работ являются:

– освоение практических навыков исследования, самостоятельного подбора информации и фактического материала;

– освоение принципов формирования образа нового продукта;

– развитие и закрепление навыков разработки сценариев развития бизнес-проекта от бизнес-идеи до ее коммерческой реализации, оценки перспектив развития и эффективности с учетом фактора неопределенности.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими *профессиональными компетенциями:*

– способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности;

– способностью руководить экономическими службами и подразделениями на предприятиях и организациях различных форм собственности, в органах государственной и муниципальной власти.

В результате выполнения контрольных работ студент магистратуры должен освоить виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВО для данного направления подготовки, а также

знать:

– этапы процесса разработки и коммерциализации продуктов бизнес-проекта;

– методику оценки экономической эффективности бизнес-проекта с учетом действующих ограничений экономических ресурсов и фактора неопределённости;

уметь:

– формировать образ нового продукта для его коммерческой реализации;

– оценивать перспективы реализации бизнес-проекта в условиях рыночной экономики;

– рассчитывать показатели оценки экономической эффективности бизнес-проекта с учетом фактора неопределённости;

– обосновывать и представлять результаты работы;

владеть навыками:

– применения методических подходов при формировании образа нового продукта при коммерциализации бизнес-проекта;

– оценки экономической эффективности бизнес-проектов с учетом действующих ограничений экономических ресурсов и фактора неопределенности.

Данное учебное методическое пособие содержит задания для контрольных работ по темам: «Этапы и стадии коммерциализации бизнес-проекта»,

«Финансовое моделирование бизнес-проекта и оценка экономической эффективности инвестиций». Студенту необходимо выполнить задания по каждой теме.

Контрольная работа № 1 представляет собой общие для всех задания по теме «Этапы и стадии коммерциализации бизнес-проекта». После выполнения работы студент должен представить отчет со всеми промежуточными расчетами.

Контрольная работа № 2 представлена в виде кейса по теме «Финансовое моделирование бизнес-проекта и оценка экономической эффективности инвестиций», для его решения необходимо выбрать свой вариант с данными для расчета. Выбор варианта осуществляется по общим правилам с использованием следующей формулы:

$$\boldsymbol{V = (N \times K) \text{ div } 100,}$$

где V – искомый номер варианта,

N – общее количество вариантов,

K – код варианта,

div – целочисленное деление.

При $V = 0$ выбирается максимальный номер варианта.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задачи самостоятельной работы студента:

– систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;

– углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развитие исследовательских умений;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам.

Основные черты самостоятельной деятельности в высшей школе:

– *целенаправленность,* т. е. такая активность, которая направлена на достижение сознательно поставленной цели;

– *продуманность,* т. е. анализ ситуации и выбор способов и средств достижения цели и последовательности будущих действий;

– *осознанность*, планирование и предвидение возможного результата, наличие логической схемы;

– *структурность*, специфический набор действий и последовательность их осуществления;

– *результативность*, когда деятельность находит свое завершение в результате.

Организация самостоятельной работы

Изучение дисциплины включает следующие виды деятельности:

1) знакомство с рабочей программой дисциплины;

2) составление плана обучения по дисциплине;

3) изучение теоретического материала;

4) рассмотрение вопросов и дополнительной литературы для самостоятельного изучения;

5) прохождение промежуточной аттестации (контрольные работы);

6) прохождение итоговой аттестации (зачет, экзамен).

Необходимо отметить, что приведенный перечень не предполагает строгой последовательности действий. На любом этапе возможно внесение корректировок в план работы. Возвращение к теоретическому материалу необходимо при подготовке ко всем видам контрольных мероприятий, итоговой аттестации и т. д.

Все теоретические материалы по дисциплине размещаются в соответствующем электронном курсе.

Теоретический материал

Теоретический материал курса представлен учебным пособием, данным учебным методическим пособием, видеолекциями и вебинарами. Доступ к этим материалам предоставляется из личного кабинета студента.

Самостоятельная работа предполагает обязательное изучение рекомендованной литературы. Для углубленного изучения тем рекомендуется использовать дополнительные литературные источники.

Для удобства обучающихся предоставляется доступ из личного кабинета в электронную библиотеку ФДО, в которой представлены все разработанные на факультете учебные материалы.

Студенты ФДО имеют доступ к полным текстам изданий электронных библиотечных систем «ЮРАЙТ» и «ЛАНЬ».

Консультации

В связи с тем, что не всегда возможно самостоятельно найти ответы на возникшие в ходе изучения дисциплины вопросы, на факультете существует возможность задать вопрос преподавателю, записавшись к нему на консультацию. Вопросы можно задавать как по теоретическому материалу, так и по подготовке, оформлению отчетов любого вида работ.

Предусмотрено несколько ресурсов, где можно задать вопрос:

– на учебном форуме, воспользовавшись формой отправки из учебного плана или почтового агента в личном кабинете;

– написав письмо с любого другого почтового сервера на адрес problems@fdo.tusur.ru.

Также существует возможность обсудить любой учебный вопрос на форуме с другими студентами, коллективно найти решение. Однако следует помнить, что мнения других студентов могут быть ошибочными, и критически относиться к высказанным идеям.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Анализ и выбор оптимальной технологии для решения задач бизнеса.

2. Моделирование бизнеса.

3. Бизнес-ангелы, венчурные инвесторы и инновации: мировая практика.

Контрольная работа

Цель выполнения контрольной работы – закрепить знания, полученные при изучении теоретического материала, а также отработать навыки решения практических задач. К выполнению контрольной работы следует серьезно подготовиться, повторив весь теоретический материал и потренировавшись в решении задач в рамках самостоятельной практической работы.

Выполнение заданий следует начинать с внимательного исследования условия задачи. Далее необходимо изучить учебную и специальную литературу, а также вопросы для самостоятельного изучения и рекомендуемую литературу.

Для выполнения контрольной работы № 1 по дисциплине необходимо ознакомиться с примером (https://ru.coursera.org/lecture/osnovy-biznes-planirovaniya-marketinga/znachimyie-kharaktieristiki-produkta-mietod-kano-40Ke9).

Итоговая аттестация

Зачет

Для получения зачета достаточно успешно выполнить контрольную работу № 1 по дисциплине.

Экзамен

Для допуска к экзамену необходимо выполнить контрольную работу № 2 по дисциплине.

Экзамен представляет собой итоговое электронное тестирование по всем темам курса. Тестовые вопросы могут быть разных типов: как на выбор одного либо нескольких вариантов, так и на ввод ответа. Экзамен сдается в период сессии. Результат оценивается по пятибалльной шкале.

2 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗА НОВОГО ПРОДУКТА ПО МОДЕЛИ КАНО»

Цель контрольной работы: выработать навыки практического использования модели Кано, в том числе навыки разработки концепции нового продукта, идентификации его ключевых атрибутов (свойств, функции, характеристик и т. д.), разработки анкеты Кано, проведения опроса целевой аудитории и определения типа атрибута на основе анализа собранной информации.

Краткие теоретические сведения

Атрибут (от лат. *attributus* – придавать, снабжать) – существенный признак либо выгода, которая оказывает (или должна оказывать) влияние на решение приобретения продукта (товара, услуги).

Модель Кано (оценка удовлетворенности потребителей, модель привлекательного качества) – модель определения удовлетворенности пользователей уровнем реализации определенной функциональности и идентификации отношения к самому факту наличия этой функциональности в продукте при разработке нового, минимально жизнеспособного (первая версия продукта или его функциональности) или существующего продукта.

Разработанная в конце 1970-х – начале 1980-х гг. профессором Нориаки Кано (Noriaki Kano), японским исследователем и консультантом, модель позволяет создателям бизнес-проекта (предприятиям) классифицировать атрибуты (функции, характеристики, свойства и пр.) своих продуктов на основании их ценности и определения истинных потребностей целевой аудитории. Это позволяет разработчикам бизнес-проекта сосредоточиться на оптимизации наиболее существенных атрибутов конкретного продукта и убрать необязательные или излишние свойства, лучше осознать, чего желают или

не желают потребители, почему выбирают этот продукт при всем многообразии выбора. Благодаря полученным результатам, можно совершать инвестиции в развитие и оптимизацию продукта востребованных атрибутов более продуманно, повышая таким образом ценность и уровень удовлетворенности потребителей.

Данную модель применяют и как качественный инструмент исследования (простые ответы: да/нет, нужно/не нужно), и как количественный (к примеру, насколько некоторое свойство необходимо и т. д.).

Н. Кано разделил все свойства продуктов на пять типов. Определение типа, к которому относится тот или иной атрибут (характеристика, свойство, функция) продукта зависит от уровня его функциональности и той удовлетворенности, которую ощущают пользователи при его наличии в продукте.

В зависимости от двух параметров (функциональность и удовлетворенность) атрибут продукта будет помещен в один из следующих типов:

1) обязательные;
2) одномерные;
3) привлекательные;
4) неважные;
5) нежелательные.

1. Обязательные (Must be, M) атрибуты созданы для того, чтобы привлечь интерес покупателей и должны присутствовать, иначе продукт не будет функционировать как надо и не будет иметь ценности для покупателей. Если они будут отсутствовать хотя бы у какой-то части продукта, это приведет к неудовлетворенности потребителя. Так как присутствие данных характеристик ожидается, их наличие не повлияет на увеличение уровня удовлетворенности потребителя, но их отсутствие делает невозможным его использование.

Примеры

1. Всем купившим билеты на самолет хватит мест в салоне.

2. Наличие кнопки включения/выключения питания на пульте дистанционного управления.

3. Неограниченное воспроизведение композиции, приобретенной в приложении iTunes.

2. Одномерные (One-Dimensional, O) атрибуты оказывают прямое действие на потребительскую удовлетворенность. Степень их наличия или отсутствия будет напрямую влиять на степень довольства или недовольства покупателя (присутствует – хорошо, отсутствует – плохо). Чем более функционален продукт, тем более удовлетворен потребитель, и наоборот.

Примеры

1. Расстояние между креслами в бизнес-классе больше, чем в эконом-классе.

2. Наличие счетчика расхода топлива автомобиля на 100 километров пути.

3. Бесплатное пространство для хранения в электронном почтовом ящике Gmail.

3. Привлекательные (Attractive, A) атрибуты выражают потребности потребителей, которые не являются ожидаемыми или четко выраженными. Они, безусловно, повышают уровень потребительской удовлетворенности, но их отсутствие не влияет на удовлетворение. Потребитель более удовлетворен, когда продукт более функционален, но не становится менее удовлетворен, когда продукт менее функционален.

Примеры

1. Беспроводная синхронизация приложений и музыкальных файлов в iTunes.

2. Наличие счетчика пройденного пути (одометра) на приборной панели автомобиля.

3. Напоминание о важных событиях в смартфоне.

4. Неважные (Indifferent, I) атрибуты просто безразличны потребителю, им все равно, присутствуют такие атрибуты в продукте или нет. Их наличие никак не влияет на уровень удовлетворенности потребителя. Их отсутствие не меняет отношение к продукту. Их исключение может привести к снижению себестоимости продукции без какого-либо влияния на потребителя.

Примеры

Неважная характеристика: расположен ли бензобак автомобиля на левой или правой стороне автомобиля; цветовое решение внутренней части корпуса.

1. Расположение бензобака с левой или с правой стороны автомобиля.

2. Цветовое решение внутренней части корпуса телефона.

5. Нежелательные (Reverse, R) атрибуты – это атрибуты обратного действия, за которые потребитель не желает платить, они могут сводить на нет положительное влияние привлекательных и одномерных атрибутов. Их присутствие вызывает некоторое недовольство, но если их устранить, это снимет часть неудовлетворенности продуктом. Эти свойства потребителю не нужны и только мешают использованию продукта. Покупателям хотелось бы, чтобы многие субъективно сложные продукты были более простыми и понятными.

Примеры

Нежелательные функции: дополнительные функции программного обеспечения, которыми слишком сложны для использования рядовым пользователем; реклама.

1. Дополнительные функции программного обеспечения, которые слишком сложны для использования рядовым пользователем.

2. Реклама на сайтах, в приложениях.

При проведении опроса могут быть получены ответы, не относящиеся ни к одному из пяти типов, определенных моделью Н. Кано. Такие ответы определяют как сомнительные (*Q*).

Сомнительные (Questionable, Q) атрибуты – ответы, противоречащие сами себе (ответ не имеет смысла).

Пример

Пользователь отвечает, что эта функция просто необходима, но он был бы счастлив, если бы ее не было, или что функция не нужна, но пусть будет.

Определение типа, к которому относится тот или иной атрибут продукта, зависит от уровня его функциональности и той удовлетворенности, которую ощущают пользователи при его наличии в продукте.

Для оценки потребительского восприятия Н. Кано была разработана особая методика опроса потребителей, при которой каждый вопрос задается дважды: в позитивной и негативной формах для каждого атрибута.

1. Позитивный: Если атрибут N присутствует в продукте, как Вы к этому отнесетесь?

2. Негативный: Если атрибут N отсутствует в продукте, как Вы к этому отнесетесь?

По каждому вопросу предлагаются пять вариантов ответов:

1) нравится;

2) должно быть (ожидаю этого);

3) все равно;

4) с этим можно жить/терпеть (мне бы это не понравилось, но можно с этим смириться);

5) не нравится (не использовал бы продукт из-за этого).

Сведя вместе ответы на оба вопроса, устанавливают тип атрибута продукции по матрице интерпретации (см. табл. 2.7–2.9). Далее на основе частоты отнесения каждого из атрибутов к тому или иному типу рассчитывают потенциал удовлетворенности и неудовлетворенности потребителей атрибутом продукции.

$$\text{Потенциал для удовлетворенности потребителей} = \frac{(\text{сомнительные} + \text{одномерные})}{(\text{сомнительные} + \text{одномерные} + \text{обязательные} + \text{нежелательные} + \text{неважные})} \times 100.$$

$$\text{Потенциал для неудовлетворенности потребителей} = \frac{(\text{одномерные} + \text{обязательные} + \text{нежелательные})}{(\text{привлекательные} + \text{одномерные} + \text{обязательные} + \text{нежелательные} + \text{неважные})} \times -100.$$

Задания на контрольную работу

Задание 1. Определить наиболее привлекательную для реализации бизнес-идею, которая создает новые возможности на рынке и удовлетворяет определенные потребности потребителей.

Сформулировать проблему потребителя, которую может решить продукция (товар, услуга) в результате воплощения бизнес-идеи в форме бизнес-проекта. Определить требования (ожидания) потребителей. Результаты представить в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Формулирование и оценка важности требований потребителя

Продукт (товар, услуга) бизнес-проекта	Описание проблемы и ее актуальности	Аналоги, решающие эту проблему и их недостатки	Потребитель (конкретизация сегмента)	Выгоды, которые получит потребитель, используя данный продукт или услугу

Примеры выполнения задания основаны на материалах бизнес-проекта «Городская IT-ферма с фитолампами».

Пример (фрагмент)

Таблица 2.2 – Формулирование и оценка важности требований потребителя

Продукт (товар, услуга) бизнес-проекта	Описание проблемы и ее актуальности	Аналоги, решающие эту проблему и их недостатки	Потребитель (конкретизация сегмента)	Выгоды, которые получит потребитель, используя данный продукт или услугу
Городская IT-ферма с фитолампами	Необходимость сокращения расходов на логистику плодоовощной продукции и повышения ее качества	Пригородные фермы, частично использующие гидропонную систему и фитолампы для выращивания. Недостатки: влияние человеческого фактора, наличие «сезонности»	Предприниматели, занимающиеся реализацией продуктов питания, кейтерингом или организацией мест общественного питания	Сокращение расходов на транспортировку овощей, зелени и салатов, а также повышение их качества путем круглогодичного выращивания свежей продукции рядом с потребителем

Задание 2. Сформулировать 7 текущих или возможных атрибутов (свойств, функций, характеристик и т. д.) продукта (товара, услуги) бизнес-проекта.

При разработке любого продукта (товара, услуги) основное внимание всегда должно быть сосредоточено на ценности, которая будет предоставляться потребителям. Это должен быть тот атрибут (свойство, функция, характеристика и пр.) продукта, который будет цениться самим потребителем и будет им учитываться при принятии решения о целесообразности и степени полезности при покупке.

Также при формулировании атрибута необходимо определить сегмент потребителей опроса, поскольку одни сегменты потребителей могут видеть доминирующую ценность в одних атрибутах, другие – в иных.

Пример (фрагмент)

Свойства продукта бизнес-проекта («Городская IT-ферма с фитолампами»):

1) единая облачная IT-система управления параметрами выращивания;

2) регулируемый потребителем размер фермы;

3) … .

Задание 3. Составить анкету Кано по сформулированным заданием 2 атрибутам.

Важно структурировать вопросы анкеты Кано таким образом, чтобы свести к минимуму возможность получения неверных или предвзятых ответов.

Как правило, к искажению ответов приводит следующее:

- вопросы фокусируются более чем на одной теме;
- неясность формулировки вопроса;
- порядок, в котором перечислены ответы.

Для каждой пары вопросов необходимо сосредоточится только на одном атрибуте. Если какие-либо субатрибуты (следующий уровень описания атрибута) образуют собой один важный атрибут, необходимо задать вопрос по каждому из них отдельно.

Таблица 2.3 – Анкета Кано

№ атрибута	Характеристика	Ответы				
		1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
1	Если свойство N присутствует в продукте, как Вы к этому отнесетесь?					
	Если свойство N отсутствует в продукте, как Вы к этому отнесетесь?					
2	…					

Пример (фрагмент)

Таблица 2.4 – Анкета Кано бизнес-проекта «Городская IT-ферма с фитолампами»

№ свойства	Характеристика (как вы отнесетесь, если …?)	Ответы				
		1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
1	Как Вы относитесь к тому, что на городской IT-ферме будет использоваться					

Окончание таблицы 2.4

№ свойства	Характеристика (как вы отнесетесь, если …?)	Ответы				
		1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
	автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания					
	Как Вы относитесь к тому, что автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания будет отсутствовать?					
2	….					
	…					

Задание 4. Провести анкетирование среди знакомых / заинтересованных потенциальных потребителей / студентов (респондентов) или других желающих поучаствовать в опросе (от 15 человек и более) по составленной в задании 3 анкете Кано.

Задание 5. Свести в таблицу и обработать результаты опроса с использованием матрицы Кано, полученные от респондентов для каждого из атрибутов (свойств, характеристик, функций) продукции.

Одна таблица соответствует одному свойству продукции, где пять строк представляют собой пять возможных ответов на вопрос, сформулированный положительно по показателям удовлетворенности, а пять колонок – это пять возможных ответов на вопрос, сформулированный отрицательно.

В зависимости от ответов респондентов потребность продукции помещается в одну из 25 ячеек таблицы на пересечении «положительных» и «отрицательных» вопросов (таблица 2.4). Так вносятся все данные по каждому свойству, а затем количество ответов в ячейке делится на общее количество ответов респондентов (рассчитать проценты).

В итоге получается частота ответов по каждому атрибуту продукции в процентах для дальнейшей обработки (пример представлен в таблице 2.5).

Выделенная строка показывает ответ на первый (положительный) вопрос. Выделенный столбец показывает ответ на второй (отрицательный) вопрос. Пересечение строки и столбца показывает критерий для данного атрибута (в данном случае тип А «привлекательный») одной анкеты опроса. Аналогично заносятся в эту же таблицу данные ответов по атрибуту следующего респондента.

Таблица 2.5 – Промежуточная таблица результатов одной анкеты респондента по одному из атрибутов (свойств, характеристик, функций) продукции

Функциональная характеристика (положительный вопрос)	Дисфункциональная характеристика (отрицательный вопрос)				
	1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
1 Нравится				*A*	
2 Должно быть					
3 Все равно					
4 С этим можно жить					
5 Не нравится					

Пример (фрагмент)

Таблица 2.6 – Промежуточная таблица результатов для характеристики услуги «Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания»

<table>
<tr><td rowspan="7">1 Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания</td><td rowspan="2">Функциональные характеристики присутствуют.
«Как Вы относитесь к тому, что на городской IT-ферме будет использоваться автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания?»</td><td colspan="5">Нефункциональные характеристики отсутствуют.
«Как Вы относитесь к тому, что автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания будет отсутствовать?»</td></tr>
<tr><td>Нравится</td><td>Должно быть</td><td>Все равно</td><td>С этим можно жить</td><td>Не нравится</td></tr>
<tr><td>Нравится</td><td></td><td>10%</td><td>10%</td><td></td><td>30%</td></tr>
<tr><td>Должно быть</td><td></td><td>10%</td><td></td><td></td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Все равно</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>С этим можно жить</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Не нравится</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Задание 6. Проанализировать результаты. Произвести группировку характеристик по типам и заполнить частотную таблицу (табл. 2.10), используя матрицу интерпретации результатов опроса (табл. 2.7–2.9). По каждому атрибуту суммируются проценты ответов. Используя матрицу интерпретации, вносим результат по атрибуту в колонку типа, сформулированного Кано (табл. 2.11, 2.12).

Таблица 2.7 – Матрица интерпретации результатов опроса по Кано (вариант 1)

Требование клиента		Нефункциональные (отрицательный ответ) Атрибут отсутствует				
		1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
Функциональные (положительный ответ) Атрибут присутствует	1 Нравится	***Q***	***A***	***A***	***A***	***O***
	2 Должно быть	***R***	***I***	***I***	***I***	***M***
	3 Все равно	***R***	***I***	***I***	***I***	***M***
	4 С этим можно жить	***R***	***I***	***I***	***I***	***M***
	5 Не нравится	***R***	***R***	***R***	***R***	***Q***

Таблица 2.8 – Значение атрибутов

Атрибут	**Описание**
***M* (обязательный)**	Должен быть
***O* (одномерный)**	Чем лучше этот атрибут реализован, тем сильнее удовлетворен пользователь, чем хуже – тем меньше удовлетворен
***A* (привлекательный)**	Отсутствие не влияет на степень удовлетворения, присутствие увеличивает удовлетворение
***I* (неважный)**	Пользователь безразличен к наличию либо отсутствию атрибута продукта
***R* (нежелательный)**	Недовольство наличием, не нужны, только мешают использованию продукта
***Q* (сомнительный)**	Противоречие в ответах

Матрицу интерпретации также можно представить в виде таблицы 2.9.

Таблица 2.9 – Матрица интерпретации результатов опроса по Кано (вариант 2)

Требование клиента		Нефункциональные (отрицательный ответ). Атрибут отсутствует				
		1 Нравится	2 Должно быть	3 Все равно	4 С этим можно жить	5 Не нравится
Функциональные (положительный ответ). Атрибут присутствует	1 Нравится	Сомнительный	Привлекательный	Привлекательный	Привлекательный	Одномерный
	2 Должно быть	Нежелательный	Неважный	Неважный	Неважный	Обязательный
	3 Все равно	Нежелательный	Неважный	Неважный	Неважный	Обязательный
	4 С этим можно жить	Нежелательный	Неважный	Неважный	Неважный	Обязательный
	5 Не нравится	Нежелательный	Нежелательный	Нежелательный	Нежелательный	Сомнительный

Пример (фрагмент)

Таблица 2.10 – Промежуточная таблица результатов для характеристики услуги «Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания» с интерпретацией результатов опроса по Кано

	Функциональные характеристики присутствуют. «Как Вы относитесь к тому, что на городской IT-ферме будет использоваться автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания?»	Нефункциональные характеристики отсутствуют. «Как Вы относитесь к тому, что автоматизированная IT-система управления параметрами выращивания будет отсутствовать?»				
		Нравится	Должно быть	Все равно	С этим можно жить	Не нравится
1 Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания	Нравится		10% (***A***)	10% (***A***)		30% (***O***)
	Должно быть		10% (***I***)			20% (***M***)
	Все равно					
	С этим можно жить					20% (***M***)
	Не нравится					

Таблица 2.11 – Частотная таблица результатов атрибута продукта

Атрибут	*A*, привлекательный, %	*O*, одномерный, %	*M*, обязательный, %	*I*, неважный, %	*R*, нежелательный, %	*Q*, сомнительный, %	Тип
1 Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания	20	30	40	10			*M*
…							

Пример (фрагмент)

Таблица 2.12 – Интерпретация результатов опроса по анкете Кано

Атрибут (характеристика, функция, свойство)	Тип
1 Использование автоматизированной IT-системы управления параметрами выращивания	*M* (обязательный)
1	*R* (нежелательный)
2	*O* (одномерный)
3	*Q* (сомнительный)
4	*I* (неважный)
…	*A* (привлекательный)

Задание 7. Определить пользовательский приоритет атрибута (свойства, характеристики, функции) исследуемой продукции (табл. 2.13). Сделать выводы.

Для расчета пользовательского приоритета для атрибута продукции используется следующий способ приоритизации типов:

Обязательные > Одномерные > Привлекательные > Неважные

Необходимо указать, какие атрибуты являются:

– обязательными;

– одномерными;

– привлекательными;

– неважными.

При работе с пользовательским приоритетом атрибута (свойства, характеристики, функции):

1) внедряем обязательные атрибуты;

2) избавляемся от нежелательных;

3) совершенствуем одномерные;

4) внедряем атрибуты, являющиеся привлекательными;

5) не работаем над неважными и сомнительными.

Таблица 2.13 – Интерпретация пользовательского приоритета

Атрибут (характеристика, функция, свойство)	Тип
	Обязательные
	Обязательные
	Одномерные
	Привлекательные
	Привлекательные
	Неважные
	Неважные
	Нежелательные

3 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 «ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЕКТА»

Цель работы: ознакомиться с основными методами расчета эффективности и инвестиционной привлекательности бизнес-проекта. Оценить коммерческий потенциал бизнес-проекта.

Краткие теоретические сведения

Методы оценки эффективности проектов

Оценка эффективности бизнес-проекта (далее – проект) необходима для принятия решения о его реализации инициатору проекта, для представления стратегическому партнеру, а также для привлечения потенциального инвестора (бизнес-ангела, венчурного фонда), кредитных ресурсов и т. д. Оценка эффективности проекта определяет его рыночную стоимость.

При оценке проектов используются такие виды эффективности, как эффективность проекта в целом и эффективность участия в проекте, а также оценивается стоимость проекта.

Важно отметить, что на ранних стадиях развития проект может не иметь финансовых показателей или иметь отрицательные показатели, в таком случае оценка его эффективности происходит на основе оценки его нефинансовых показателей или на основе прогнозной оценки.

Для оценки эффективности бизнес-проектов используются различные методы. На практике все методы делят на две группы:

1) статические методы, в которых денежные поступления и выплаты, возникающие в разные моменты времени, учитываются как равноценные;

2) динамические методы, в которых финансовые показатели методом дисконтирования приводятся к единому моменту времени, обеспечивая их

сопоставимость. Расчет показателей эффективности проектов осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов[1].

Статические методы оценки эффективности проектов рекомендуют использовать на ранних этапах реализации для предварительной оценки его инвестиционной привлекательности. Для расчета абсолютных критериев эффективности, характеризующих доход по проекту (без учета стоимости денег во времени), часто применяется метод анализа точки безубыточности (критического объема продаж).

Методы динамической оценки эффективности проектов основаны на концепции дисконтирования.

При оценке эффективности проектов динамическими методами используются следующие понятия:

Расчетный период проекта – промежуток времени от момента начала реализации проекта до его завершения, за который рассчитываются планируемые затраты и результаты проекта при определении его эффективности. Измеряется количеством интервалов планирования или шагов расчета. Шагом расчета может быть месяц, квартал или год.

Денежный поток (cash flow, «сальдо реальных денег») отражает движение денежных средств по проекту, учитываемое на конец соответствующего финансового периода, и определяется как остаток средств на соответствующий расчетный период проекта.

Денежный поток определяется для всего расчетного периода проекта – от момента начала реализации проекта до его завершения.

На каждом интервале планирования или шагов расчета проекта значение денежного потока характеризуется:

1) притоком, равным размеру денежных поступлений на *t*-м шаге расчета;

---

[1] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) [Электронный ресурс] (доступ из СПС «КонсультантПлюс»).

2) оттоком, равным затратам (выплатам) денежных средств на *t*-м шаге расчета проекта;

3) сальдо – чистым денежным потоком проекта (сальдо денежного потока) в *t*-й период времени.

Денежный поток представляет собой разность между притоком (поступлением) и оттоком (выплатами) денежных средств на каждом шаге расчета:

$$CF_t = CIF_t - COF_t, \quad (3.1)$$

где CF_t – чистый денежный поток проекта в *t*-й период времени;

t – период времени (шаг расчета);

CIF_t – приток по проекту на *t*-м шаге расчета;

COF_t – отток на *t*-м шаге расчета проекта.

К притоку могут относиться:

– выручка от реализации товаров, услуг;

– прочие внереализационные доходы, связанные с реализацией проекта;

– кредиты и т. д.

К оттокам относятся затраты по проекту, которые могут включать:

– производственно-сбытовые издержки (за исключением амортизационных отчислений);

– платежи за кредиты;

– налоговые выплаты;

– прочие выплаты.

Амортизационные отчисления не включаются в отток денежного потока, а учитываются в притоке, так как эти средства реально не покидают предприятие. Для исчисления налога на прибыль (отчет/прогноз прибыли/убытков) амортизационные отчисления должны учитываться в составе затрат, так как уменьшают сумму налоговых платежей.

Денежный поток классифицируется по видам деятельности и обычно состоит из потоков от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.

Операционная деятельность – это текущая деятельность по получению дохода от реализации продукции проекта.

Инвестиционная деятельность – это деятельность, связанная с приобретением и продажей долгосрочных активов, не включенных в другие виды деятельности, и отражающая инвестиционные затраты на проект для получения будущего дохода от реализации проекта.

Финансовая деятельность – это вид деятельности, связанный с изменением в размере и составе собственного капитала и займов, которые не создаются за счет реализации самого проекта, а вкладываются в него извне.

Чистый денежный поток проекта (сальдо, баланс) на конец каждого интервала инвестиционного периода рассчитывается как сумма денежных потоков от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности с учетом сальдо наличности на начало периода.

Обычно, когда предприятие только начинает свою деятельность, при расчете чистого денежного потока финансовая деятельность может не учитываться при расчете денежного потока проекта.

При расчете показателей эффективности проекта денежные потоки дисконтируются. Тем самым учитывается изменение стоимости денег с течением времени.

Дисконтирование – это определение сегодняшней стоимости будущей денежной суммы (или будущего денежного потока).

Для определения того, сколько будет стоить сегодня сумма денег, которую планируется получить в будущем, необходимо продисконтировать эту будущую сумму по заданной ставке процента. Эта ставка называется **ставкой дисконтирования**.

Ставка дисконтирования играет роль фактора, обобщенно характеризующего влияние макроэкономической среды и конъюнктуры финансового рынка.

Коэффициент, на который умножается будущая стоимость $(1 / (1 + r)^n)$, называется **коэффициентом дисконтирования** (или *фактором* от англ. *factor* – множитель), n – количество временных периодов.

Чтобы привести денежный поток к сегодняшнему дню, нужно умножить денежную сумму на коэффициент $1 / (1 + r)$, при этом $(1 + r)$ надо возвести в степень, равную количеству временных периодов.

Часто термины «ставка дисконтирования» и «коэффициент дисконтирования» путают. Коэффициент дисконтирования используется в расчетах и определяется на основе ставки дисконтирования.

Коэффициент дисконтирования показывает стоимость одной единицы инвестированных денежных средств через заданный промежуток времени при определенных условиях.

Ставка дисконтирования оказывает влияние только на расчет показателей эффективности проекта.

Одним из методов определения ставки дисконтирования венчурных (высокорисковых) проектов является модель премии за риск. В ней ставка дисконтирования рассчитывается как сумма безрисковой процентной ставки, инфляции и премии за риск. Как правило, данный метод оценки ставки дисконтирования проводится для различных инвестиционных проектов, где сложно статистически оценить величину возможного риска или дохода. Формула расчета ставки дисконтирования с учетом премии за риск представлена ниже:

$$r = r_f + r_p + I, \tag{3.2}$$

где r – ставка дисконтирования;

r_f – безрисковая процентная ставка;

r_p – премия за риск;

I – процент инфляции.

Рассмотрим по отдельности каждую из составляющих формулы 3.2.

Метод оценки безрисковой процентной ставки

Для оценки безрисковой процентной ставки используют финансовые инструмент, которые имеют практически нулевой риск. Совершенно безрисковых финансовых инструментов не существует.

Для расчета безрисковой процентной ставки может использоваться ставка рефинансирования Центрального банка РФ, которую можно узнать на официальном сайте[1].

К практически безрисковым финансовым инструментам относятся государственные облигации (государственные краткосрочные бескупонные облигации, облигации федерального займа), выпускаемые Министерством финансов РФ. Государственные облигации имеют максимальный уровень надежности относительно других финансовых инструментов, поэтому могут быть использованы для расчета безрискового процента ставки.

Доходность по таким облигациям в среднем составляет 6% годовых, срок погашения – 10 лет[2]. Если нужно чтобы доходность была выше, то необходимо взять облигацию на больший срок.

Следующей переменной в формуле выступает премия за риск. Методика оценки поправок на риск от компании «Альт-инвест» представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценки поправок на риск

Специфические риски	Поправка на риск, %
Расширение производства продукции	3
Расширение рынка сбыта продукции	6
Разработка нового продукта	9
Новые отрасли	12

[1] Ключевая ставка Банка России [Электронный ресурс] // Сайт Центрального банка РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 21.09.2020).
[2] Кривая бескупонной доходности государственной облигации [Электронный ресурс] // Сайт Центрального банка РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/zcyc/ (дата обращения: 21.09.2020).

Чтобы рассчитать уровень премии за риск можно просто сравнить ожидаемую рентабельность инвестиций с безрисковой процентной ставкой.

Чистый дисконтированный доход (NPV, чистая дисконтированная стоимость) определяется как разность между результатами и затратами проекта за расчетный период, приведенными к начальному периоду проекта за минусом инвестиций. Показывает стоимость сегодняшних денег в будущем, которую можно получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят первоначальные инвестиционные затраты.

Формула расчета чистой дисконтированной стоимости:

$$NPV = -IC_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t / (1+r)^t, \qquad (3.3)$$

где n, t – количество временных периодов;

CF – денежный поток (*Cash Flow*);

r – ставка дисконтирования;

IC_0 – первоначальные инвестиции.

Алгоритм расчета:

1) оценить денежные потоки проекта в каждом временном периоде в будущем и первоначальное вложение денежных средств (инвестиции);

2) определить ставку дисконтирования;

3) продисконтировать денежный поток (*Cash Flow*) проекта в каждом временном периоде по ставке, которую определили в п. 2;

4) сложить найденные величины. Сумма всех дисконтированных потоков и будет равна *NPV* проекта.

Внутренняя норма доходности (IRR, внутренняя норма рентабельности) – это ставка процента, при которой приведенная стоимость всех денежных потоков проекта (т. е. *NPV*) равна нулю (результат получается в процентах).

Внутренняя норма доходности позволяет оценить «запас прочности» проекта и является относительным показателем, который указывает, при какой стоимости инвестиций получается нижний гарантированный уровень прибыльности проекта. Если внутренняя норма доходности превышает среднюю стоимость капитала (например, ставку по долгосрочным депозитам) в данной отрасли и с учетом инвестиционного риска данного проекта, то проект можно считать привлекательным.

Формула расчета внутренней нормы доходности:

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \ldots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = 0;$$
$$\sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0, \qquad (3.4)$$

где n, t – количество временных периодов;

CF – денежный поток (*Cash Flow*).

Алгоритм расчета

Вручную с помощью обычного калькулятора найти значение *IRR* невозможно.

Вычислить такое уравнение n-й степени можно с помощью финансового калькулятора или воспользовавшись встроенной функцией в программе Excel. Эта функция называется ВСД (внутренняя ставка доходности) и находится в разделе Формулы –> Финансовые.

Чтобы воспользоваться функцией ВСД, в строку «значения» нужно поставить ссылки на ячейки таблицы с суммами денежных потоков.

Ячейку «предположение» можно не заполнять, это является необязательным.

Выводимое значение и есть искомая *IRR*, т. е. внутренняя норма доходности проекта.

Индекс доходности (PI, индекс рентабельности) показывает уровень отдачи на вложенный рубль инвестиций в проект и равен отношению дисконтированного потока доходов к величине первоначальной инвестиции.

Формула расчета индекса доходности:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^{n} (CF_t / (1+r)^i)}{I_0}. \quad (3.5)$$

Срок окупаемости проекта (PP) – период (количество лет), за который окупятся (возместятся) первоначальные инвестиции (затраты) в проект за счет приносимого дохода.

Формула расчета срока окупаемости:

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum CF_t > IC_0, \quad (3.6)$$

где IC_0 – первоначальные инвестиционные затраты на проект;

CF_t (*Cash Flow*) – денежный поток проекта в t-й период времени, который представляет собой сумму чистой прибыли и амортизации.

$$CF_t = NP + A, \quad (3.7)$$

где NP (*Net Profit*) – чистая прибыль проекта;

A – амортизация.

Или

$$PP = IC_0 / NP_{ср}, \quad (3.8)$$

где IC_0 – первоначальные инвестиционные затраты в проект;

$NP_{ср}$ – средняя чистая прибыль за период реализации проекта.

Дисконтированный срок окупаемости (DPP) – период возврата денежных средств с учетом ставки дисконтирования. Главное отличие от простой формулы расчета срока окупаемости – это дисконтирование денежных потоков и приведение будущих денежных поступлений к текущему времени.

Формула расчета дисконтированного срока окупаемости (*DPP*):

$$DPP = \min n, \text{ при котором } \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} > IC, \quad (3.9)$$

где *IC* – первоначальные инвестиционные затраты в проекте;

CF – денежный поток проекта;

r – ставка дисконтирования;

t – период времени реализации проекта.

Алгоритм более точного расчета срока окупаемости:

1) определить дисконтированный денежный поток проекта;

2) определить дисконтированный денежный поток проекта с нарастающим итогом (сальдо на конец каждого периода);

3) определить срок окупаемости (*DPP*) по формуле:

$$DPP = T1 + НС / CF, \quad (3.10)$$

где *T* 1 – число лет, предшествующих году окупаемости;

НС – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

CF – дисконтированный денежный поток года окупаемости.

Пример расчета дисконтированного срока окупаемости приведен в таблице А.5 (приложение А).

Проект считается инвестиционно привлекательным и эффективным, если одновременно выполняются следующие условия:

1) чистый дисконтированный доход $NPV > 0$;

2) индекс доходности $PI > 1$;

3) внутренняя норма доходности *IRR* больше процента ставки по кредитам;

4) период окупаемости проекта *PP* меньше длительности проекта.

При $NPV = 0$ и $PI = 1$ принимается решение собственника бизнес-проекта или инвестора о реализации или отклонении проекта.

Кейс «Обоснование экономической целесообразности реализации бизнес-проекта»

Группа ученых ТУСУРа (разработчики) изобрела цифровую начинку для «умной камеры», не имеющую аналогов ни в России, ни за рубежом, которая объединяет свойства уже существующих. Руководитель разработчиков обдумывает возможность начать инновационный проект, ориентированный на организацию производства данного изобретения.

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят (*данные варианта*) тыс. руб.

Руководитель разработчиков предполагает, что предприятие займет стабильное финансовое положение.

Предполагается привлечь к продвижению данной продукции маркетолога, имеющего соответствующий опыт.

Прогноз продаж на первые три года освоения рынка, составленный по результатам маркетингового анализа рынка, представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	*Данные варианта*
2-й	*Данные варианта*
3-й	*Данные варианта*

Маркетинговый анализ рынка показывает, что цена на подобную продукцию в среднем может составить 600 руб. Со второго года прогнозируется появление на рынке конкурентов, что вынудит снизить исходную цену на (*данные варианта*), но позволит сохранить планируемые объемы продаж.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью (*данные варианта*) тыс. руб. и оборотные средства в размере (*данные варианта*) тыс. руб. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит (*данные варианта*) тыс. руб. в год.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – (*данные варианта*) руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – (*данные варианта*) руб./шт.;

накладные расходы – (*данные варианта*) тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – (*данные варианта*) руб. за единицу реализованной продукции.

В последний год проекта планируется продать технологическое оборудование по остаточной стоимости. Размер амортизационных отчислений определяется из условий эксплуатации оборудования в течение пяти лет.

Величина отчислений во внебюджетные фонды составляет 30%.

В расчет принимается только налог на прибыль в размере, установленном законодательными актами на период выполнения расчетов по проекту (на настоящий момент – 20% от налогооблагаемой прибыли).

Все инвестиции предполагается провести на предынвестиционной стадии проекта до начала производства новой продукции.

Для осуществления производственной деятельности необходимо определить состав и величину производственно-сбытовых затрат, формирующих себестоимость выпускаемой продукции. При этом выделить две группы затрат: переменные и постоянные.

Общая величина затрат на производство и сбыт продукции формирует полную себестоимость, которая может быть рассчитана на единицу и на объем выпуска продукции по годам расчетного периода проекта.

Для определения доходной части проекта рассчитывается выручка от реализации продукции как произведение цены за единицу продукции на объем продаж в количественном выражении.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере (*данные варианта*) руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на (*данные варианта*) и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

На основе проведенных оценок инвестиционных единовременных затрат, текущих производственно-сбытовых затрат и выручки от продажи реализованной продукции составляется план денежных потоков, который отражает реальные поступления и выплаты денежных средств по проекту, осуществляемые в установленные интервалы времени, в данном проекте – по годам расчетного периода.

Расчет показателей плана денежных потоков проводится по видам деятельности, которые осуществляет каждое предприятие, – операционной, инвестиционной и финансовой. Разница между поступлениями и выплатами формирует чистый денежный поток – сальдо реальных денежных средств. В таблице денежных потоков (*Cash Flow*) поступления (приток) отражаются в виде положительной величины, а выплаты денежных средств (отток) – в виде отрицательной величины.

При расчете показателей денежного потока необходимо учесть налоговые выплаты. В данном проекте учитывается только налог на прибыль.

Налогооблагаемая прибыль рассчитывается как разница между поступлениями (выручкой) по проекту и выплатами (себестоимостью продукции).

Чистая прибыль рассчитывается как разность между налогооблагаемой прибылью и налогом на прибыль.

Отдельной строкой в плане денежных потоков выделяется величина амортизационных отчислений. Это связано с тем, что эти средства реально не покидают предприятие, а формируют амортизационный фонд, который может быть использован в дальнейшем как источник для финансирования инвестиций.

Сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений и формирует чистый денежный поток по проекту, т. е. тот доход, который и остается в распоряжении предприятия.

Показатели, которые используются для расчета денежных потоков, являются исходной информационной базой для оценки коммерческой эффективности проекта.

Экономический эффект на ранних стадиях проработки проекта оценивается путем анализа следующих показателей: критического объема производства (точки безубыточности), рентабельности инвестиций, срока окупаемости.

Оценка экономической эффективности в динамике предполагает расчет и анализ следующих показателей: чистой текущей стоимости, индекса доходности, дисконтированного срока окупаемости, внутренней нормы доходности (рентабельности) проекта.

Для расчета этих показателей нужно определить минимально требуемую норму доходности (ставку дисконтирования r), которую должен приносить проект, по мнению инициаторов или предполагаемых инвесторов проекта. Эта ставку дисконтирования должна учитывать величину риска по проекту.

На окончательном этапе оценки готовится аналитическое заключение по всем рассчитанным показателям эффективности, выявляются возможные противоречия между ними и принимается окончательное решение о целесообразности реализации проекта.

Задания

1. Рассчитать затраты на проект, определить себестоимость в расчете на единицу продукции и по годам расчетного периода проекта.

2. Рассчитать прогноз объема продаж по проекту и выручку от продаж продукции проекта.

3. Рассчитать денежные потоки проекта поступлений (приток) и выплат (отток) за весь период реализации проекта.

4. Оценить эффективность проекта статическим методом.

5. Обосновать и определить ставку дисконтирования с учетом рисков.

6. Рассчитать показатели эффективности проекта динамическим методом.

7. Сравнить эффективность проекта, рассчитанную статическим и динамическим методами, объяснить наличие возможных противоречий между ними.

8. Определить стоимость проекта и потребность в инвестициях.

9. Сделать выводы о целесообразности и инвестиционной привлекательности реализации проекта. Аргументировать выводы.

4 ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ № 2

Вариант 1

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 300 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 600 тыс. руб. и оборотные средства в размере 100 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 100 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 600 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 5% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 2

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	40
2-й	45
3-й	50

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 400 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 800 тыс. руб. и оборотные средства в размере 120 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 120 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 250 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 200 руб./шт.;

накладные расходы – 3 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 80 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 650 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 3% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 3

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	20
2-й	25
3-й	35

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 375 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 750 тыс. руб. и оборотные средства в размере 120 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 115 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 200 руб./шт.;

накладные расходы – 1 500 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 40 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 630 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 4

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	40
2-й	45
3-й	55

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 315 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 700 тыс. руб. и оборотные средства в размере 120 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 110 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 610 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 3% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 5

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 365 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 800 тыс. руб. и оборотные средства в размере 100 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 110 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 210 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 160 руб./шт.;

накладные расходы – 2 500 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 620 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 5% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 6

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	35
2-й	40
3-й	50

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 345 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 720 тыс. руб. и оборотные средства в размере 150 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 112 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 220 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 160 руб./шт.;

накладные расходы – 2 300 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 60 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 620 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 7

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	25
2-й	30
3-й	35

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 390 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 600 тыс. руб. и оборотные средства в размере 115 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 100 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 180 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 620 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 8

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 400 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 700 тыс. руб. и оборотные средства в размере 90 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 105 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 220 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 140 руб./шт.;

накладные расходы – 1 800 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 40 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 615 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 9

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	40
2-й	45
3-й	50

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 330 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 650 тыс. руб. и оборотные средства в размере 100 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 120 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 240 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 160 руб./шт.;

накладные расходы – 2 500 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 60 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 615 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 3% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 10

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 325 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 570 тыс. руб. и оборотные средства в размере 120 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 80 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 190 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 100 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 45 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 610 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 11

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	20
2-й	30
3-й	40

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 320 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 575 тыс. руб. и оборотные средства в размере 105 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 100 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 190 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 140 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 60 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 605 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 2% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 12

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 290 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 730 тыс. руб. и оборотные средства в размере 100 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 90 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 220 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 160 руб./шт.;

накладные расходы – 2 500 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 600 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 13

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	35
2-й	40
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 300 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 710 тыс. руб. и оборотные средства в размере 125 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 115 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 190 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 140 руб./шт.;

накладные расходы – 2 100 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 595 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 2% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 14

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	25
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 350 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 630 тыс. руб. и оборотные средства в размере 95 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 95 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 145 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 610 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 15

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	40
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 380 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 535 тыс. руб. и оборотные средства в размере 125 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 95 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 1 500 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 45 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 600 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 3% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 16

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	33
2-й	35
3-й	37

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 320 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 580 тыс. руб. и оборотные средства в размере 110 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 95 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 180 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 1 800 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 600 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 17

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	35
3-й	45

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 275 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 900 тыс. руб. и оборотные средства в размере 110 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 93 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 220 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 45 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 610 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 18

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	25
2-й	35
3-й	50

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 320 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 740 тыс. руб. и оборотные средства в размере 105 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 85 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 000 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 55 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 605 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 2% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 19

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	30
2-й	42
3-й	50

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 350 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 600 тыс. руб. и оборотные средства в размере 100 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 75 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 170 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 2 200 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 50 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 610 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

Вариант 20

Исходные данные:

Прогноз продаж

Годы реализации проекта	Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.
1-й	35
2-й	40
3-й	43

Затраты на патентование, по оценкам разработчиков, составят 312 тыс. руб.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 660 тыс. руб. и оборотные средства в размере 90 тыс. руб. в год. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 95 тыс. руб. в месяц.

Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы – 200 руб./шт.;

основная зарплата производственного персонала – 150 руб./шт.;

накладные расходы – 1 800 тыс. руб. в год;

оплата торгового персонала – 45 руб. за единицу реализованной продукции.

Цена за единицу продукции первого года проекта устанавливается в размере 605 руб. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 4% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Результатом выполнения первой контрольной работы является текстовый отчет по контрольной работе, подготовленный с помощью текстового редактора MS Word с представлением всех шагов расчета.

Результаты выполнения второй контрольной работы представляются в виде двух файлов: 1) текстовый отчет в формате MS Word, где обосновываются результаты выполнения ситуационного кейса и ответы на вопросы задания; 2) отчет в формате Excel, где полностью указываются произведенные расчеты по кейсу.

Отчеты оформляются в соответствии с требованиями ОС ТУСУР 02–2013 «Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям гуманитарного профиля. Общие требования и правила оформления» (https://regulations.tusur.ru/documents/71).

Пример оформления титульного листа отчета по выполнению контрольной работы приведен в приложении Б.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Шимко, Н. В. Моделирование, оценка и коммерциализация бизнес-проектов : учеб. пособие / Н. В. Шимко. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2020.

2. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Спиридонова. – М. : Юрайт, 2020. – 298 с. // ЭБС «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/viewer/upravlenie-innovaciyami-455349?quiz#page/ (дата обращения: 22.09.2020) (Гл. 7. Финансовые аспекты управления инновациями; гл. 8. Инновационный проект как форма реализации инновационной деятельности.)

3. Зобина, М. Цифровое предпринимательство: с чего начать. Часть 6. Модель Кано [Электронный ресурс] / М. Зобина // YouTube. – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=vxSTcamsB4A (дата обращения: 04.08.2020).

4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

5. Ключевая ставка Банка России [Электронный ресурс] // Сайт Центрального банка РФ. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 21.09.2020).

6. Кривая бескупонной доходности государственной облигации [Электронный ресурс] // Сайт Центрального банка РФ. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/zcyc/ (дата обращения: 21.09.2020).

7. Постановление правительства РФ от 22.11.1997 № 1470 (ред. от 03.09.1998) «Оценка премии за риск для инвестиционных проектов» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

8. Юзабилити-лаборатория: изучаем приоритеты клиентов по модели Кано [Электронный ресурс] // Сайт SEONEWS. – Режим доступа:

https://www.seonews.ru/analytics/yuzabiliti-laboratoriya-izuchaem-prioritety-klientov-po-modeli-kano/ (дата обращения: 21.09.2020).

9. Наумова, Г. А. Современные модели оценки эффективности инновационных проектов с учетом инвестиционных рисков на ранних стадиях «pre-seed» и «seed» / Г. А. Наумова, О. Ю. Ахременко // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 10. Инновационная деятельность. – 2013. – № 2 (9). – С. 27–33.

10. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 288 с.

11. Гассман, О. Бизнес-модели. 55 лучших шаблонов / О. Гассман, К. Франкенбергер, М. Шик. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 432 с.

12. Бланк, С. Стартап: Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 616 с.

13. Рис, Э. Бизнес с нуля / Э. Рис. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 256 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Примеры таблиц для расчета заданий контрольной работы № 2

Таблица А.1 – Расчет затрат на проект

Статьи затрат	1-й год	2-й год	3-й год
1			
2			
3			
…			
Итого, себестоимость, руб.			

Таблица А.2 – Прогноз прибылей и убытков, тыс. руб.

Показатель	Итого, 1-й год	Итого, 2-й год	Итого, 3-й год
1 Выручка			
2 Затраты на производство			
3 Прибыль до налогообложения			
4 Налог (на прибыль, 20%)			
5 Чистая прибыль			
6 Рентабельность производства по чистой прибыли, %			

Для того чтобы оценить денежные потоки от проекта – первоначальное вложение (отток) денежных средств и ожидаемые поступления (притоки) денежных средств в будущем – необходимо составить прогноз движения денежных средств (*cash flow*).

Таблица А.3 – Прогноз движения денежных потоков (*cash flow*)

Период календарный				
Период по проекту	0	1-й год	2-й год	3-й год
Поток наличности				
Операционная деятельность				
Поступления (приток)				
1 Выручка, руб.				
2 Амортизационный фонд				
3 Итого поступлений				
Выплаты (отток)				
4 Затраты на производство, руб.				
5 Налоги				
6 Итого выплат				
7 Результат операционной деятельности (п. 3 – п. 6)				
Инвестиционная деятельность				
Поступления (приток)				
8 Вложение собственных средств, инвестиций				
9 Реализация активов				
10 Итого поступлений				
Выплаты (отток)				
11 Приобретение площадей				
12 Приобретение оборудования				
13 Инвестиции в оборотные средства				
14 Итого выплат				
15 Результат инвестиционной деятельности (п. 10 – п. 14)				
16 Чистый денежный поток проекта (сальдо) (п. 7 + п. 15)				

Таблица А.4 – Расчет показателей оценки эффективности проекта динамическим методом

Период по проекту	0	1	2	3
Чистый денежный поток проекта (п. 16, *cash flow*)				
То же, с нарастающим итогом				
Ставка дисконтирования, % годовых				
Коэффициент дисконтирования				
Дисконтированный денежный поток проекта				
То же с нарастающим итогом				
NPV				
IRR				
PI				

Таблица А.5 – Расчет срока окупаемости (фрагмент)

Период, год	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	–3 000	1 000	1 500	1 400	1 500	1 200
Дисконтированный денежный поток	–3 000	833	1 042	810	723	482
То же с нарастающим итогом	–3 000	–2 167	–1 125	–315	409	891
DPP =3 + 315 / 723 = 3,45 года						

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример оформления титульного листа отчета по контрольной работе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра экономики

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗА НОВОГО ПРОДУКТА ПО МОДЕЛИ КАНО

Отчет по контрольной работе № 2
по дисциплине
«Моделирование, оценка и коммерциализация бизнес-проектов»

Выполнил:
Студент(ка) гр. _____
ФДО ТУСУР
И. П. Иванова
_____

Проверила:
канд. экон. наук,
доцент каф. экономики
Н. В. Шимко
_____

Томск 20__