

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

Учетно-финансовый факультет  
Кафедра экономического анализа

## **ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ**

**Методические указания**  
по выполнению контрольных работ для обучающихся заочной  
формы обучения по направлению подготовки 38.04.01 Экономика,  
направленность «Учет, анализ и аудит»

Краснодар  
КубГАУ  
2021

*Составитель: И.А. Бурса, О.В. Тахумова*

**Инновационно-инвестиционный анализ и оценка проектов:** метод. указания по выполнению контрольных работ / И.А. Бурса, О.В. Тахумова – Краснодар: КубГАУ, 2021 – 59 с.

В методических указаниях даны рекомендации по написанию контрольной работы, ее оформлению. Предложены варианты теоретических вопросов и практического задания, список рекомендуемой литературы. Предназначены для обучающихся направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность «Учет, анализ и аудит» (программа академической магистратуры).

Рассмотрено и одобрено методической комиссией учетно-финансового факультета Кубанского государственного аграрного университета, протокол № \_ от \_\_\_\_\_.2021.

Председатель  
методической комиссии

И.Н. Хромова

- © Бурса И.А., Тахумова О.В.  
составление, 2021
- © ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Цель и задачи контрольной работы	6
2. Порядок выполнения контрольной работы	7
3. Примерная тематика контрольных работ	13
4. Методика расчета экономической эффективности инновационно-инвестиционного проекта	21
5. Общие требования к контрольной работе	39
6. Рекомендации по организации выполнения контрольной работы	43
7. Порядок защиты и ответственность студента за выполнение контрольной работы	47
8. Список литературы	
Приложения	49

## ВВЕДЕНИЕ

Эффективная деятельность организаций в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов развития и повышения конкурентоспособности в значительной мере определяются уровнем их инновационной активности и диапазоном инвестиционной деятельности. Комплекс вопросов, связанных с осуществлением инновационно-инвестиционной деятельности, требует достаточно глубоких знаний теории и практических навыков принятия управленческих решений в области выбора эффективных форм и направлений реальных инвестиций.

Современные условия хозяйствования диктуют необходимость в исследовании инновационно-инвестиционных проектов с точки зрения их потенциальной прибыли и возможного риска. Такие навыки необходимы как самим инвесторам, так и организациям, которые заинтересованы в реализации инновационно-инвестиционного проекта. Анализ и оценки инновационно-инвестиционных проектов необходимы при составлении и реализации бизнес-плана.

Обоснование управленческого решения о выборе наиболее оптимального инновационно-инвестиционных проекта является проблемой экономического и финансового характера. Недостаточно иметь ресурсы для осуществления проектов, важно уметь ими рационально распорядиться. Для принятия такого рода решений необходимы специальные методы оценки экономической эффективности инновационно-инвестиционных проекта, в котором обосновываются способы и средства достижения поставленной задачи получения дохода или другого социального и экономического эффекта.

Объективная экономическая оценка инвестиций - одна из необходимых предпосылок их надежности и эффективности. Она требует высокой квалификации специалистов, проводящих оценку.

Учебное пособие выполнено в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Инновационно-инвестиционный анализ и оценка проектов» и определяют порядок написания контрольной работы, содержат основные задачи, принципы ее подготовки, тематику и раскрывают требования к выполнению ее расчетной части.

Цель учебного пособия – определить единый подход при подготовке контрольной работы магистрантами, обязательные требования к его содержанию и оформлению.

Задачами пособия является стимулирование самостоятельной работы магистрантов с тем, чтобы повысить её роль не только в формировании знаний, но и в накоплении навыков научного исследования.

По своей структуре учебное пособие включают в себя положения, имеющие обязательный и рекомендательный характер. Обязательный характер касается, в первую очередь, структуры и содержания контрольной работы, порядка ее представления к защите, сбора первичных материалов и др. Отдельные положения носят рекомендательный характер, например, работа с литературой.

Требования к оформлению контрольных работ изложены в соответствии с действующими в настоящее время правилами оформления научно-технических и информационных материалов.

# 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью контрольной работы является формирование твердых теоретических знаний и практических навыков в области анализа и оценки экономической эффективности инновационно-инвестиционных проектов, оценки влияния инноваций на результаты хозяйственной деятельности организаций, учета риска, неопределенности и инфляции в процессе принятия управленческих решений, обеспечивающих повышение эффективности использования производственного потенциала и финансовых ресурсов инвесторов.

Задачи контрольной работы:

- формирование у студентов навыков самостоятельного изучения основной и дополнительной литературы по отдельным разделам инновационно-инвестиционного анализа;
- более углубленное изучение современных методов и методик оценки инновационно-инвестиционных проектов;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работы;
- выяснение степени практической подготовленности обучающихся по направлению 38.04.01 «Экономика» подготовки магистров для самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работы по проведению инновационно-инвестиционного анализа.

Выполнение контрольной работы приобщает обучающихся магистратуры к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми при выполнении магистерских диссертаций.

Контрольная работа является отдельным видом учебной деятельности, форматом его выполнения выступает научно-исследовательская, проектная работа студента.

## **2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Выполнение контрольной работы предполагает соблюдение следующих основных этапов:

1. Выбор и утверждение темы контрольной работы.
2. Разработка плана подготовки контрольной работы и согласование его с ведущим преподавателем дисциплины.
3. Решение поставленных в работе задач.
4. Оформление контрольной работы.

### ***2.1 Выбор и утверждение темы контрольной работы***

Тему контрольной работы определяет студент магистратуры, согласовав ее с ведущим преподавателем дисциплины. При этом ведущий преподаватель должен помочь с выбором и формулировкой темы. Примерная тематика контрольных работ приведена в разделе 3.

Утвержденная тема подразумевает выбор научного направления для исследования, поэтому ее содержание должно соответствовать выбранной теме. Тема может быть сформулирована как научным руководителем, так и студентом, но согласованна с руководителем.

Выбрав тему контрольной работы, студент магистратуры уясняет суть предстоящей работы, тщательно изучает научно-экономическую литературу и иные источники, относящиеся к теме исследования.

### ***2.2 Выполнение контрольной работы***

В контрольной работе желательно наличие следующих основных элементов:

1) комплексный анализ, т.е. охват всех звеньев и сторон деятельности объектов исследования, в том числе и отраслевую специфику;

2) системный анализ – каждый изучаемый объект исследования должен рассматриваться как сложная динамическая система, состоящая из связанных между собой элементов и внешней средой;

3) факторный анализ – комплексное и системное изучение и измерение воздействия факторов на величину результативных показателей;

4) объективность, конкретность и точность анализа, т.е. исследование должно базироваться на достоверной информации, выводы должны быть аналитически обоснованными;

5) практическая значимость результатов проведенных научных исследований.

### ***2.3. Элементы и типовая структура контрольной работы***

Контрольная работа должна иметь следующую примерную структуру:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение.

4. Анализ инновационно-инвестиционного состояния объектов исследования.

5. Проектно-расчетная часть (оценка эффективности инновационно-инвестиционного проекта).

6. Заключение.

7. Список литературы.

8. Приложения.

В приведенной примерной структуре контрольной работы названия разделов даны в общем виде и в каждой контрольной работе они должны быть конкретизированы с учетом ее тематики и рекомендаций руководителя.

Общий объем контрольной работы должен составлять 20-30 страниц. Работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210x297 мм),



Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению контрольной работы, разработанными и утвержденными на учетно-финансовом факультете.

Краткие пояснения к примерному содержанию курсового проекта.

**1. Титульный лист.** Он должен содержать все реквизиты в соответствии с приведенным образцом (Приложение А).

**2. Оглавление.** Оно должно отражать название отдельных разделов и подразделов в точном соответствии с их названием в работе, со ссылкой на начальную страницу текста.

**3. Введение** (объем – около 1-2 страницы). Текст введения должен включать следующие содержательные элементы: аргументация актуальности выбранной темы; цель (цели) и задачи исследования; предмет и объект исследования, согласованные с темой; описание структуры работы, а также основных источников из представленных в списке.

Необходимо указать оригинальность работы и ее новизну.

В качестве объекта исследования выступают один-два хозяйствующих субъекта.

**4. Анализ инновационно-инвестиционного состояния объектов исследования**(8-10 страниц). В этом разделе следует рассмотреть сущность инновационного состояния объекта исследования и его составляющих, определить роль инноваций и структуру инновационных процессов в организации, выявить показатели инновационной деятельности в отдельных подотраслях и проанализировать основные пути повышения их инновационной активности. Необходимо оценить возможности для производства новых или улучшенных видов продукции или услуг (*процессные и технологические инновации*), изменения социальных отношений на предприятии (*кадровые инновации*), разработки новых методов управления (*управленческие инновации*), создания новых механизмов продвижения продукции на рынок (*рыночные инновации*), приобретения ноу-хау и патентов, а также наметить основные направления инно-

вационного развития.

В конце раздела следует выделить и обосновать внутренние (*собственные финансовые средства, формирующиеся в результате начисления амортизации на действующий основной капитал, отчислений от прибыли на нужды инвестирования, сумм, выплаченных страховыми компаниями и учреждениями в виде возмещения ущерба от стихийных и других бедствий; основные фонды, земельные участки, промышленная собственность в виде патентов, программных продуктов, торговых марок; привлеченные средства в результате выпуска предприятием и продажи акций; средства, выделяемые вышестоящими холдинговыми и акционерными компаниями, промышленно-финансовыми группами на безвозвратной основе; благотворительные и другие аналогичные взносы*) и внешние источники инвестиций (*ассигнования из государственного, региональных и местных бюджетов, различных фондов поддержки предпринимательства, предоставляемые на безвозмездной основе; иностранные инвестиции, предоставляемые в форме финансового или иного материального и нематериального участия в уставном капитале совместных предприятий, а также в форме прямых вложений (в денежной форме) международных организаций и финансовых институтов, государств, предприятий и организаций различных форм собственности и частных лиц; различные формы заемных средств, в том числе кредиты, предоставляемые государством и фондами поддержки предпринимательства на возвратной основе, кредиты банков и других институциональных инвесторов, других предприятий, векселя и другие средства*), необходимых для реализации инновационно-инвестиционного проекта.

**5. Проектно-расчетная часть** (10-15 страниц). Эта часть контрольной работы является практической и представляет собой разработку новых путей и направлений решения выявленной проблемы; включать расчеты, обосновывающие эффективность предложенного решения; представление полученных результатов в виде таблиц, графиков и других иллюстративных материалов.

В этом разделе должны быть представлен расчет предложенного инновационно-инвестиционного проекта.

В зависимости от цели и задач курсового проекта данный раздел может быть раскрыт по следующим направлениям:

- производство новых или улучшенных видов продукции или услуг, позволяющих повысить их качество или производительность труда. В частности, расчет инновационного проекта, предусматривающего процессные и технологические инновации в отдельном сегменте конкретной организации;

- разработки новых методов управления, приводящие к изменениям в системе управления предпринимательской структурой с целью повышения эффективности ее функционирования и конкурентоспособности. В частности, они могут представлять собой, например, введение новых методов организации работы, структурирования задач, распределения ресурсов, определения вознаграждения и т. п.

- обеспечение наиболее эффективного вложения средств в производственную деятельность организации и создание новых механизмов продвижения собственной продукции на рынок. В частности, здесь можно предложить изменение имеющейся или использование новой ценовой стратегии, новых методов установления цены товара или системы скидок, изменение ассортиментной политики т. п.

- изменения социальных отношений на предприятии, позволяющее создание эффективной системы инновационного управления кадрами в рамках отдельной организации для формирования и эффективного функционирования качественно нового кадрового потенциала.

Подробная методика расчета эффективности инвестиционных проектов представлена в разделе 4.

В конце этой главы должны быть сформулированы выводы по результатам выполненной работы.

**6. Заключение** (1-2 страницы). В этом разделе необходимо из-

ложить итог всей проделанной работы по написанию контрольной работы. Выводы и предложения должны быть сформулированы четко, ясно и понятно без повтора основного текста; отражать содержание всей работы, ее сущность, теоретическое и практическое значения.

Предложения должны быть обоснованными и вытекать из содержания и результатов курсового проекта.

В заключении, в первую очередь, должны быть отражены основные тезисы. Тезисы – краткие собственные выводы, которые студент может сделать, исходя из эмпирической (практической) части курсового проекта.

**7. Список литературы.** Он должен содержать не менее 5 наименований использованных литературных источников, включая законодательные и нормативные акты, инструктивный материал, отечественные и зарубежные публикации, с указанием фамилии автора, места и года издания, оформленных в порядке и последовательности в соответствии с требованиями по оформлению курсового проекта.

Период издания используемой основной экономической литературы - не старше 5 лет (на момент подготовки курсового проекта).

**9. Приложения.** В них следует помещать вспомогательный материал (всевозможные дополнительные расчеты, таблицы, материалы организации и т.п.) с целью сокращения объема основной части работы. В тексте основных разделов необходимо делать ссылки на соответствующие приложения, а сами приложения расположить в порядке появления ссылок на них.

## **3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

### **3.1 Общий перечень примерных тем контрольных работ**

1. Анализ инновационной привлекательности организации.
2. Инвестиции в реальные активы организации: состав, структура и особенности финансирования в рыночных условиях.
3. Инновационно-инвестиционная политика организации на примере.
4. Инновационные риски и методы их оценки.
5. Источники и формы финансирования инновационных проектов.
6. Модели формирования инвестиционного портфеля.
7. Анализ и оценка инновационного проекта.
8. Оценка инновационной привлекательности организации.
9. Принципы и источники финансирования инновационных проектов.
10. Принципы и методы составления инвестиционного портфеля на примере.
11. Пути повышения экономической эффективности бюджетных инвестиций в инновации на примере.
12. Разработка инновационно-инвестиционной политики организации.
13. Собственные и привлеченные финансовые ресурсы как источники финансирования инноваций: проблемы привлечения и пути их решения.
14. Стратегическое инвестиционное планирование в организации, его значение и оценка эффективности.
15. Технико-экономическое обоснование инновационного проекта.

## 3.2 Планы и методические рекомендации по отдельным темам контрольных работ

**Тема: Анализ и оценка инновационного проекта.**

Введение

- 1 Анализ инновационно-инвестиционной активности организации
  - 1.1 Анализ инновационной активности организации
  - 1.2 Анализ инвестиционных ресурсов и перспективы их использования
- 2 Обоснование экономической эффективности инвестиций
  - 2.1 Анализ современных методик оценки эффективности инвестиционно-инновационных проектов
  - 2.2 Оценка экономической эффективности инновационно-инвестиционного проекта

Заключение

Список литературы

Приложения

### **Методические указания:**

**В первой главе** следует выполнить анализ инновационно-инвестиционной активности хозяйствующих субъектов, который предусматривает следующее:

- анализ инновационной активности в целом по организации и в разрезе по сегментам хозяйствования, а также динамику изменения объемов производимой продукции с использованием инноваций.

*Примечание:*

*В ходе анализа инновационной активности организации значительное внимание следует уделить следующим вопросам: общей характеристике инновационной активности организации; класси-*

*фикации факторов, сдерживающих внедрение инноваций; анализу затрат на инновации; оценке результатов инновационной деятельности; источникам информации для инноваций; возможностям использования информации об инновациях. В результате необходимо обосновать необходимость использования инноваций и определить основные направления инновационного развития организации.*

- анализ структуры доступных инвестиционных ресурсов организации и перспективы их использования.

*Примечание:*

*При формировании структуры и величины инвестиционных ресурсов следует учитывать отраслевые особенности деятельности организации, ее размеры, общую стоимость собственного и привлекаемого капитала, уровень налогообложения, меру принимаемого участниками проекта риска, возможность доступа к привлекаемым кредитам. Общее соотношение распределения инвестиционных ресурсов организации должно проходить с учетом целей, перспектив и возможностей.*

*В результате анализа необходимо выработать решение об источниках формирования инновационного капитала организации.*

**Вторая глава** представляет собой обоснование комплексной оценки эффективности инновационно-инвестиционного проекта. Она предполагает:

- раскрытие сущности инновационных проектов и анализ современных методик оценки его эффективности.

*Примечание:*

*Здесь следует раскрыть сущность и особенности инновационных и инвестиционных проектов, основные понятия и виды их эффективности. Кроме того, необходимо представить: описание практических действий по осуществлению инвестиций; первичную документацию, на основе которой разрабатывался бизнес-план; варианты политической или экономической поддержки, определяющие инвестиционный климат проекта.*

- оценку экономической эффективности инвестиций в инновации и анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и выходных параметров.

*Примечание:*

*Весь инвестиционный анализ следует разделить на три последовательных блока: установление инвестиционных потребностей проекта; выбор и поиск источников финансирования и определение стоимости привлеченного капитала; прогноз финансовой отдачи от инвестиционного проекта в виде денежных потоков и оценка эффективности инвестиционного проекта путем сопоставления спрогнозированных денежных потоков с исходным объемом инвестиций. Оценка эффективности использования инвестируемого капитала должна производиться путем сопоставления денежного потока (cashflow), который формируется в процессе реализации инвестиционного проекта и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал. Инвестируемый капитал, равно как и денежный поток должен приводиться к настоящему времени или к определенному расчетному году (который, как правило, предшествует началу реализации проекта). Процесс дисконтирования капитальных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. Для оценки экономической эффективности инвестиций следует использовать следующие показатели: чистую приведенную стоимость (NetPresentValue – NPV); дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DiscountedPaybackPeriod – DPP); индекс рентабельности инвестиций (ProfitabilityIndex – PI); внутренняя норма доходности (InternalRateofReturn – IRR); модифицированную внутреннюю норму доходности (Modified Internal Rate of Return – MIRR); дюрацию (Duration – D). В конце раздела производится анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и вы-*



*ходных параметров и делается вывод об экономической состоятельности проекта.*

**Тема: Собственные и привлеченные финансовые ресурсы как источники финансирования инноваций: проблемы привлечения и пути их решения.**

Введение

- 1 Анализ источников финансирования инновационной деятельности организации
  - 1.1 Анализ собственных инвестиционных ресурсов организации и возможности привлечения заемных
  - 1.2 Анализ состояния инновационной деятельности организации и выбор направления использования инвестиционных ресурсов
- 2 Обоснование экономической эффективности инвестиций
  - 2.1 Характеристика источников формирования инвестиционных ресурсов организации
  - 2.2 Оценка экономической эффективности инвестиций в инновационные разработки

Заключение

Список литературы

Приложения

### **Методические указания:**

**В первой главе** следует выполнить анализ источников финансирования инвестиционной деятельности организации, который предусматривает следующее:

- анализ собственных инвестиционных ресурсов организации и возможности привлечения заемных.

*Примечание: На первом этапе анализа собственных инвестиционных ресурсов изучаются: общий объём формирования собственных инвестиционных ресурсов; соответствие темпов прироста собственного капитала темпам прироста активов и объёма реализуемой продукции; динамика удельного веса собственных средств в общем объёме формирования инвестиционных ресурсов. На втором этапе рассматриваются источники формирования собственных инвестиционных ресурсов. Изучается соотношение внешних и внутренних источников формирования собственных инвестиционных ресурсов, а также стоимость привлечения собственного капитала за счёт различных источников. На третьем этапе анализа оценивается достаточность собственных инвестиционных ресурсов. Критерием такой оценки выступает показатель «коэффициент самофинансирования инвестиционной деятельности предприятия», динамика которого отражает тенденцию обеспеченности развития предприятия собственными инвестиционными ресурсами. На первом этапе анализа привлечения и использования заёмных инвестиционных ресурсов изучается динамика общего объёма привлечения; темпы этой динамики сопоставляются с темпами прироста суммы собственных инвестиционных ресурсов, объёмов инвестиционной деятельности, общей суммы активов предприятия. На втором этапе определяются основные формы привлечения заёмных инвестиционных ресурсов, анализируется в динамике удельный вес сформированных финансового кредита, товарного кредита и других форм в общем объёме использования заёмного капитала. На третьем этапе анализа определяется соотношение объёмов, используемых предприятием заёмных инвестиционных ресурсов по периоду их привлечения: проводится соответствующая группировка используемого заёмного капитала по этому признаку, изучается динамика соотношения кратко- и долгосрочных заёмных инвестиционных ресурсов предприятия и их соответствие объёму инвестируемых оборотных и внеоборотных активов. На четвёртой стадии анализа изучается*

*состав конкретных кредиторов предприятия и условия предоставления ими различных форм финансового и товарного (коммерческого) кредитов, которые анализируются с позиции их соответствия конъюнктуре инвестиционного и товарного рынков. На пятой стадии анализа изучается эффективность использования заёмных инвестиционных ресурсов в целом и отдельных их форм, для чего используются показатели оборачиваемости и рентабельности заёмного капитала.*

- анализ состояния инновационной деятельности организации и выбор направления использования инвестиционных ресурсов

*Примечание: при анализе инновационной деятельности организации следует определить соответствие инновационной деятельности задачам и стратегии предприятия, изучить состояние инновационной деятельности, выявить проблемы в её осуществлении, изучить симптомы возникновения проблемных ситуаций и проанализировать причины возникновения, оценить реализацию функций инновационной деятельности. В конце раздела обосновать выбор направления использования инвестиционных ресурсов.*

**Вторая глава** является основной и посвящена обоснованию экономической эффективности инвестиций. Здесь необходимо представить:

- анализ основных источников формирования инвестиционных ресурсов организации и их структуру;

- оценку экономической эффективности инвестиций в инновационные разработки.

*Примечание:*

*Весь инвестиционный анализ следует разделить на три последовательных блока: установление инвестиционных потребностей проекта; выбор и поиск источников финансирования и определение стоимости привлеченного капитала; прогноз финансовой отдачи от инвестиционного проекта в виде денежных потоков и оценка эффективности инвестиционного проекта путем сопоставления спрогнозированных денежных потоков с исходным объёмом*

емом инвестиций. Оценка эффективности использования инвестируемого капитала должна производиться путем сопоставления денежного потока (*cashflow*), который формируется в процессе реализации инвестиционного проекта и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал. Инвестируемый капитал, равно как и денежный поток должен приводиться к настоящему времени или к определенному расчетному году (который, как правило, предшествует началу реализации проекта). Процесс дисконтирования капитальных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. Для оценки экономической эффективности инвестиций следует использовать следующие показатели: чистую приведенную стоимость (*NetPresentValue – NPV*); дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*DiscountedPaybackPeriod – DPP*); индекс рентабельности инвестиций (*ProfitabilityIndex – PI*); внутренняя норма доходности (*InternalRateofReturn – IRR*); модифицированную внутреннюю норму доходности (*Modified Internal Rate of Return – MIRR*); дюрацию (*Duration – D*). В конце раздела производится анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и выходных параметров и делается вывод об экономической состоятельности проекта.

#### 4. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

В качестве примера типового расчета инновационно-инвестиционного проекта приведем анализ экономической эффективности создания в Краснодарском крае лаборатории по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота.

В настоящее время в РФ для трансплантации используются, в основном, эмбрионы, импортируемые из Канады или Италии. Из Канады поставку эмбрионов крупного рогатого скота осуществляет канадская компания «Альта Экспорте Интернешнл Лтд». В Италии производством и имплантацией эмбрионов занимается Консорциум по современным технологиям разведения животных «*Consortio per l'incremento zootecnico srl – CIZ*».

Канадская технология получения эмбрионов племенных животных использует естественные физиологические процессы животных (КРС). Получение эмбриона осуществляется путем искусственного осеменения коров - доноров, в которых развитие эмбриона происходит естественным путем, после чего готовый эмбрион извлекают из животного. При этом сохраняется естественный физиологический темп производственного процесса, который занимает 28 дней: 21 день - период времени созревания яйцеклетки и 7 дней - завязь эмбриона. Соответственно, от одного донора может быть получено 12-13 эмбрионов в год.

По итальянской технологии у доноров изымаются фолликулы, содержащие яйцеклетки, не достигшие зрелости, обработка, осеменение и выращивание эмбрионов осуществляется в лабораторных условиях *in vitro* в специальных средах. Среднее число эмбрионов, получаемых от одного донора, составляет, по данным CIZ, 192 эмбриона в год. При использовании как канадской, так и итальянской технологии, процент приживаемости эмбрионов составляет 50-60%,

т.е. их эффективность примерно одинакова, но производительность доноров отличается в 14-16 раз в пользу итальянской технологии.

Итальянская технология значительно сложнее в реализации, требует специального оборудования, более квалифицированного персонала и более затратная. Однако, при сложившемся в России уровне рыночных цен на импортные эмбрионы и дефиците коров элитных пород, которые могут быть использованы в качестве доноров, ей следует отдать предпочтение из-за высокой производительности.

Проект предусматривает строительство лаборатории по производству эмбрионов с коровником для содержания стада доноров, закупку у *CIZ* указанной технологии и необходимого оборудования, обучение в Италии персонала лаборатории, закупку стада доноров, введение им элитных эмбрионов для начального совершенствования их породы, осуществление производства эмбрионов и продажа их животноводческим организациям РФ с послепродажным обслуживанием по имплантации эмбрионов суррогатным матерям. На начальном этапе функционирования лаборатории будут использованы консультации итальянских специалистов как путем командирования их в Россию, так и дистанционно.

Продуктом по настоящему проекту являются эмбрионы элитных пород КРС, предназначенные для трансплантации суррогатным матерям КРС. Планируется производство эмбрионов различных пород, оптимальных для молочного животноводства. Основными требованиями к качеству продукта являются приживаемость и сохранение свойств эмбриона на время транспортировки до момента трансплантации. В настоящем проекте выполнение этих требований обеспечивается применением современных биотехнологий производства с последующим замораживанием продукта.

Эмбрионы КРС получают путем извлечения яйцеклеток из доноров КРС молочного и мясного направлений, дальнейшего их оплодотворения и выращивания эмбрионов в лабораторных условиях. Доноры (собственное стадо лаборатории численностью 40 го-

лов) являются элитными породами и оплодотворение производится семенем элитных животных. Таким образом, эмбрион является элитным продуктом. Трансплантация эмбриона осуществляется после двухнедельной специальной подготовки суррогатных матерей КРС. Подготовка к операции производится специалистами лаборатории.

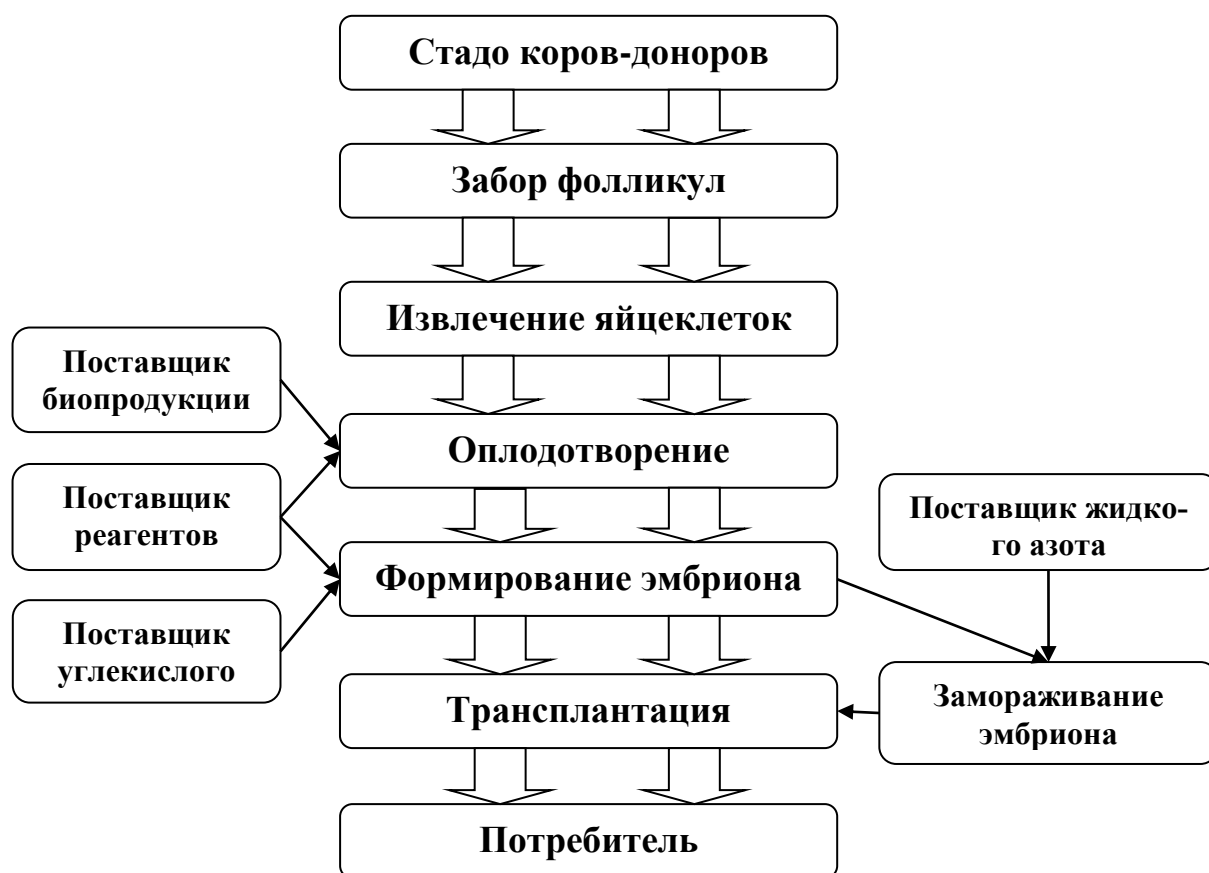


Рисунок 1 – Схема материальных потоков инновационно-инвестиционного проекта

Технология получения эмбриона заключается в следующем. У коровы-донора отбираются фолликулы, до 4 фолликулы у одного

донора за один раз, из которых годными к оплодотворению в среднем являются 2. Фолликулы находятся в оболочке, препятствующей их оплодотворению, поэтому производится их отмывание от оболочки. Получившуюся яйцеклетку помещают в пробирку с благоприятной средой, куда добавляется семя быка. В пробирке происходит оплодотворение яйцеклетки. Пробирку помещают в шкаф с температурой равной температуре тела животного на 7 дней – до формирования эмбриона. На этапе формирования эмбриона производится определение его пола, и в дальнейшем эмбрион трансплантируется суррогатным матерям, либо замораживается.

Забор фолликул у каждой коровы осуществляется 2 раза в неделю, или 104 раза в год. Считая, что в производство идет по 4 фолликулы от каждого забора, необходимо на каждую корову-донора 416 единиц спермы, или, при численности стада доноров 40 голов, 16640 единиц в год - 1387 единиц в месяц. С учетом неизбежных потерь при получении и обработке яйцеклеток выход годного продукта, по данным поставщика технологии, составляет, в среднем, 192 эмбриона на одного донора в год, при указанной численности стада, планируемая производственная мощность – 7680 эмбрионов в год. Месячный объем производства составляет, соответственно, 640 эмбрионов.

Химические реагенты, необходимые для реализации технологического процесса, поставляются вместе с оборудованием (таблица 1), их запас достаточен для работы в течение двух лет. После этого закупка реагентов будет производиться каждые 2 года у специализированных отечественных организаций, стоимость партии составляет 200 тыс. руб. Сексированная сперма элитных быков закупается по цене 1450 руб. за единицу ( $16640 \times 1,45 = 24128$  тыс. руб./г.). Закупка жидкого азота осуществляется по цене 7000 руб./т один раз в два года, размер разовой закупки 6 т ( $7,0 \times 6 / 2 = 21$  тыс. руб./г.). Закупка углекислого газа осуществляется по цене 5000 руб./т, один раз в два года, размер разовой закупки 8 т ( $5,0 \times 8 : 2 = 20$  тыс. руб./г.).



Для реализации проекта приобретается технологическое оборудование и материалы, вспомогательное оборудование, транспортные средства и хозяйственный инвентарь. Перечень оборудования определен поставщиком технологии.

Оборудование поставляется комплексно вместе с технологией, обучением персонала и консалтинговыми услугами по запуску производства.

Для работы лаборатории необходимы электроснабжение (линия мощностью 25 кВт и система аварийного электроснабжения мощностью 4 кВт), холодное и горячее водоснабжение, тепло- и газоснабжение, а также обеспечение жидким азотом и углекислым газом с системой подвода к инкубаторам.

Помимо технологического, для обеспечения функционирования лаборатории приобретается вспомогательное оборудование, транспортные средства и инвентарь, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1 – Вспомогательное оборудование и транспортные Средства

Наименование оборудования, транспортных средств, инвентаря	Ед. изм.	Кол-во	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
<b>Оборудование для лаборатории</b>				
Емкость для жидкого азота объемом 5 м <sup>3</sup>	шт.	1	750,0	750,0
Емкость для углекислого газа объемом 8 м <sup>3</sup>	шт.	1	420,0	420,0
Система подвода азота и углекислого газа к инкубаторам	компл.	1	90,0	90,0
Мебель	компл.	1	25,0	25,0
Оборудование помещений (светильники, сантехническое оборудование и др.)	компл.	1	17,0	17,0
Компьютеры и программное обеспечение	компл.	2	25,0	50,0
Копировально-множительная техника	шт.	3	5,0	15,0
Средства связи	компл.	1	2,0	2,0
<b>Оборудование для цеха содержания доноров</b>				
Кормораздатчик	шт.	1	1120,0	1120,0
<b>Транспортные средства</b>				
Грузовой автомобиль «Газель»	шт.	1	447,0	447,0
Трактор	шт.	2	1320,0	2640,0
Хозяйственный инвентарь	компл.	1	5,0	5,0
<b>Итого</b>				<b>5581,0</b>

Стадо доноров приобретается по 200 тыс. руб. за голову в количестве 40 голов в ГУПКК «Кубаньплемподдержка», которое занимается реализацией товарных сельскохозяйственных животных и птицы юридическим и физическим лицам и оказывает содействие в создании племярепродукторов, племяферм и племязаводов в Краснодарском крае. Стоимость стада составляет 8 млн руб. Затраты на содержание 1 коровы-донора – 80 тыс. руб./г. или  $80 \times 40 = 3200$  тыс. руб. на все стадо.

Инвестиции для реализации проекта имеют следующее целевое назначение:

- оплата комплекса работ по разработке и экспертизе в установленном порядке проектно-сметной документации;
- приобретение технологического и вспомогательного оборудования, транспортных средств и инвентаря;
- приобретение стада доноров;
- оплата обучения персонала в Италии и консультаций по пуску и функционированию лаборатории.

Закупка технологического оборудования, эмбрионов, обучение персонала и консультирование оплачиваются по единому контракту с CIZ. Структура стоимости контракта показана в таблице 2.

Таблица 2– Структура стоимости контракта с «*Consortio per l'incremento zootecnico srl*» (CIZ), Италия

Наименование	Стоимость	
	€	тыс. руб.
Технологическое оборудование и материалы	367000	14680
Услуги по доставке	5000	200
Обучение и консалтинг	187500	7500
Итого	559500	22380

Сумма роялти входит в стоимость приобретаемого оборудования, что значительно упрощает экономические отношения между сторонами.

Инвестиционная фаза проекта включает разработку стратегических плановых решений, которые должны позволить инвесторам определить объемы и сроки инвестирования, а также составить наиболее оптимальный план финансирования проекта. В рамках данной фазы осуществляется заключение контрактов и договоров подряда, осуществляются капитальные вложения, пусконаладочные работы и др.

Одним из условий проекта принято его 100%-ное финансирование за счет кредита. В рамках инвестиционного кредитования не предусмотрена отсрочка по уплате процентов, т.к. одним из принципов инвестиционного кредитования является возможность заемщика обслуживать кредит на инвестиционной фазе доходами от текущей деятельности.

Гашение кредита начинается с первого месяца по истечении первого года кредитования, то есть с января 2018 г., до конца интервала планирования - января 2023 г. Источником погашения основной суммы долга по кредиту будет выступать прибыль от реализации проекта.

Заемными средствами в размере 92786 тыс. руб. организацию обеспечивает «Россельхозбанк». Процентная ставка – 18% годовых с выплатой процентов ежемесячно. В рамках Национального проекта «Развитие АПК» предусмотрено субсидирование процентной ставки по кредитам, предоставленным для развития АПК за счет средств федерального и краевого бюджетов. Субсидирование предоставляется заемщикам в размере 100% от ставки рефинансирования (учетной ставки) Центрального банка Российской Федерации на дату предоставления кредита. 2/3 ставки рефинансирования субсидируется за счет средств федерального бюджета и 1/3 – за счет средств регионального бюджета. Ставка рефинансирования Центрального банка Российской Федерации по состоянию на 3 мая 2011 г. составила 8,25%.

Расчет платежей по кредиту представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет платежей по кредитному договору, тыс. руб.

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Итого
Сумма платежа	16702	37984	33809	29634	25458	143587
Основной долг	0,0	23196	23196	23196	23196	92786
Начисленные проценты	16702	9905,8	7108,9	4311,9	1515,0	50801
Остаток задолженности	92786	69590	46393	26196	0,0	0,0
Субсидии	7655	6778	4864	2950	1037	23284
в том числе:	5103	4519	3243	1967	691	15522
- из федерального бюджета						
- из краевого бюджета	2552	2259	1621	983	246	7761
Начисленные проценты с учетом субсидий	9047	8010	5748	3487	1225	27517
Платежи с учетом субсидий	9047	31206	28944	26683	24421	120301

Структура инвестиций приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Структура инвестиций в создание лаборатории по получению эмбрионов крупного рогатого скота

Показатель инвестиционного проекта	Значение
Затраты на проектирование и строительство здания для лаборатории, коммуникаций и установку оборудования, тыс. руб.	28000
Закупка основного технологического оборудования и оборудования для определения пола эмбриона, тыс. руб.	13860
Закупка набора химических реагентов (на 2 года работы), жидкого азота и углекислого газа, тыс. руб.	241
Доставка технологического оборудования и материалов, тыс. руб.	200
Закупка вспомогательного оборудования, транспортных средств и инвентаря, тыс. руб.	5581
Закупка услуг (обучение и консалтинг), тыс. руб.	7500
Закупка спермы (1450 руб./доза) 16640 доз (на 1 год работы), тыс. руб.	24128
Закупка стада доноров, тыс. руб.	8000
Финансирование выплаты процентов до реализации продукции и прочие расходы, тыс. руб.	5277
Инвестиции всего, тыс. руб.	92786
в том числе:	
- банковский кредит, тыс. руб.	92786
- собственные средства, тыс. руб.	0
Длительность действия кредитного договора, лет	5
Дата начала и конца интервала планирования проекта	01.01.2014-31.12.2018
Процентная ставка кредитования	18,0
Целевое финансирование в части субсидирования ставки рефинансирования ЦБ	23284

На основании производственного плана, планируемой численности персонала, специфики технологии производства, требований Трудового кодекса Российской Федерации и норм нагрузки был произведен расчет фонда оплаты труда, который наглядно проиллюстрирован в таблице 5.

Затраты на рекламу и связь составят 200 тыс. руб. в год.

Получение дохода по проекту планируется за счет реализации и трансплантации эмбрионов как крупным животноводческим хозяйствам, так и небольшим фермам, принадлежащим индивидуальным владельцам.

Таблица 5 – Персонал и заработная плата по проекту, в месяц, руб.

Должность	Количество (ставка)	Оклад	Итого зарплаты	Отчисления в социальные фонды	Затраты на 1 штатную единицу	Итого зарплаты и отчислений	В расчете на единицу продукции
Начальник лаборатории	1	80000	80000	27200	107200	107200	167,5
Нач. смены	2	50000	100000	34000	67000	134000	209,4
Гл бухгалтер	1	60000	60000	20400	80400	80400	125,6
Специалист по маркетингу	1	40000	40000	13600	53600	53600	83,8
Сотрудники лаборатории	16	40000	640000	217600	53600	857600	1340
Водитель	2	30000	60000	20400	40200	80400	125,6
Механизатор	4	30000	120000	40800	40200	160800	251,3
Электрик	0,5	30000	15000	5100	40200	20100	31,4
Спец. по ремонту и настройке оборудования	1	40000	40000	13600	53600	53600	83,8
Всего и в среднем	28,5	40526	1155000	392700	54305	1547700	2418,3

Подготовительный период до начала реализации продукции составляет семь месяцев. Средняя стоимость реализации импортных эмбрионов составляет \$1000. Расчетная стоимость эмбрионов по проекту – 18 тыс. руб.

Затраты на электроэнергию, топливо и техническое обслуживание представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 – Затраты на электроэнергию в месяц, тыс. руб.

Вид оборудования	Часы работы	Мощность, кВт	кВт/сутки	кВт/месяц	Затраты
Основное технологическое оборудование	16	2,9	46,4	1392	5,6
Морозильники и холодильники	24	7,2	172,8	5184	20,7
Оборудование для определения пола эмбриона	16	1,1	17,6	528	2,1
Освещение и прочее	18	5,6	100,8	3024	12,1
Итого	-	16,8	337,6	10128	40,5

Амортизационные отчисления для оборудования составят 20%, для зданий и сооружений – 5% в год.

Таблица 7 – Затраты на топливо и техническое обслуживание в месяц, тыс. руб.

Направление расхода ГСМ	Количество	Часы работы	Расход ГСМ, л	Затраты
Автомобиль	1	12	2400	64,8
Трактор	2	16	5200	120,0
Техобслуживание и прочее	-	-	-	15,7
Итого	-	-	7800	201,1

Эффективность инвестиционного проекта можно рассматривать в различных системах налогообложения: общей, упрощенной (6% от оборота, 15% от прибыли), а также в составе действующей организации, где эффективность проекта будет опосредована общей деятельностью. Расчеты эффективности предлагаемого проекта осуществлены на основе общей системы налогообложения.

Таблица 8 – Расчет доходов инвестиционного проекта, тыс. руб.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Итого
Количество эмбрионов	3200	7680	7680	7680	7680	33920
Стоимость эмбрионов	57600	138240	138240	138240	138240	610560

При расчете налога на прибыль налогооблагаемую прибыль уменьшаем на величину процентов, выплачиваемых за инвестиционный кредит (таблица 9).

Таблица 9 – Расчет налога на прибыль, тыс. руб.

Наименование показателя	Год				
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6
Выручка	57600	138240	138240	138240	138240
Операционные издержки	24660	49119	49119	49119	49119
В т.ч.					
- стоимость биопродукции	12064	24128	24128	24128	24128
- стоимость реагентов, жидкого азота и углекислого газа	60	120	120	120	120
- стоимость ГСМ	1207	2413	2413	2413	2413
- стоимость эл. энергии	243	486	486	486	486
- затраты на содержание стада доноров	1600	3200	3200	3200	3200
- затраты на рекламу и связь	200	200	200	200	200
- заработная плата	6930	13860	13860	13860	13860
- отчисления на социальные нужды	2356	4712	4712	4712	4712
Амортизация	8188	8188	8188	8188	8188
Проценты по кредитам	9047	8010	5748	3487	1225
Валовая прибыль	15705	72922	75184	77446	79707
Налог на имущество	1389	1209	1029	849	669
Налогооблагаемая прибыль	14316	71713	74155	76597	79039
Налог на прибыль	2863	14343	14831	15319	15808
Чистая прибыль	11453	57371	59324	61278	63231

Налоговое окружение инвестиционного проекта представлено в таблице 10.

Финансовая модель построена, на основании консервативных предпосылок – когда расходы планируются исходя из максимальной, а доходы – из минимальной оценки.

Таблица 10 – Налоговое окружение инвестиционного проекта, тыс. руб.

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Итого
Отчисления на социальные нужды	2356	4712	4712	4712	4712	21206
НДФЛ	901	1802	1802	1802	1802	8109
Налог на имущество	1389	1209	1029	849	669	5144
Налог на прибыль	2863	14343	14831	15319	15808	63164
Всего	7509	22066	22374	22682	22991	97623

Инновационный проект, с точки зрения выполнения экономических процедур, связанных с его созданием и реализацией, представляем в виде модели финансовых операций, связанных с распределением во времени поступлений и затрат средств, т.е. реальными денежными потоками.

Финансово-инвестиционный бюджет инвестиционного проекта представляет собой сводную таблицу итогов расчетов всех показателей, проведенных в процессе подготовки информации. В основе его построения заложена методология кэш-флоу. Принципы деления денежных потоков на притоки и оттоки, специфические методы расчета их движения показываем как по отдельным видам деятельности (инвестиционная, операционная и финансовая), так и в целом по проекту (таблица 11).

При расчете ставки дисконтирования выбран кумулятивный метод оценки премии за риск.

Формула расчета ставки дисконтирования выглядит следующим образом:

$$R = R_f + R_l + \dots + R_n,$$

где  $R$  – ставка дисконтирования;

$R_f$  – безрисковая ставка дохода;

$R_l \dots R_n$  – рискованные премии по различным факторам риска.



Таблица 11 – Финансово-инвестиционный бюджет проекта, тыс. руб.

Наименование показателя	Шаг по проекту					
	0	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
<b>Инвестиционная деятельность</b>						
Инвестиции в основной капитал	-63141	0	0	0	0	0
Инвестиции в оборотный капитал	-24368	0	0	0	0	0
Финансирование выплаты процентов по кредиту до начала реализации продукции	-5277	0	0	0	0	0
Реализация излишних активов	0	0	0	0	0	22200
Сальдо инвестиционной деятельности	-92786	0	0	0	0	22200
<b>Операционная деятельность</b>						
Выручка от реализации	0	57600	138240	138240	138240	138240
Стоимость спермы	0	0	-12064	-24128	-24128	-24128
Стоимость реагентов, жидкого азота и углекислого газа	0	0	0	-300	0	0
Стоимость ГСМ	0	-1207	-2413	-2413	-2413	-2413
Стоимость электроэнергии	0	-243	-486	-486	-486	-486
Затраты на содержание стада доноров	0	-1600	-3200	-3200	-3200	-3200
Затраты на рекламу и связь	0	-200	-200	-200	-200	-200
Заработная плата	0	-6930	-13860	-13860	-13860	-13860
Отчисления на социальные нужды	0	-2356	-4712	-4712	-4712	-4712
Налоги	0	-4252	-15552	-15860	-16168	-16476
Выплата процентов по полученным кредитам	0	-11424	-14788	-10612	-6437	-2262
Сальдо операционной деятельности	0	29387	70965	62469	66636	70502
<b>Финансовая деятельность</b>						
Получение кредита	92786	0	0	0	0	0
Возврат кредита	0	0	-23196	-23196	-23196	-23198
Субсидии на проценты	0	7655	6778	4864	2950	1037
Сальдо финансовой деятельности	92786	7655	-16418	-18332	-20246	-22159
Итоговый <i>CF</i>	0	37042	54547	44137	46390	70543
<i>CF</i> нарастающим итогом	0	37042	91589	135726	182115	252657

Наличие того или иного фактора риска и значение каждой рискованной премии на практике определяются экспертным путем. Определение безрисковой ставки является составной частью разработки инвестиционного проекта. В целях настоящей оценки в каче-

стве безрисковой ставки была принята доходность к погашению по государственным облигациям федерального займа. На момент составления проекта был выбран следующий облигационный выпуск (таблица 12). В качестве безрисковой составляющей принято значение 7,0%.

Таблица 12 – Облигационный выпуск, принятый для расчета безрисковой ставки доходности инвестиционных проектов

Выпуск	ОФЗ-26206-ПД
Эмитент	Минфин РФ
Номинал	1000 RUB
Объем эмиссии	150 000 000 шт.
Дата начала размещения	08.06.2011
Дата окончания размещения	29.06.2011
Дата начала погашения	14.06.2017
Дата погашения	06.07.2024
Эффективная доходность к погашению на момент составления проекта	7,0 % годовых

Действующие «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» рекомендуют учитывать три типа риска при использовании кумулятивного метода:

- страновой риск;
- риск ненадежности участников проекта;
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Безрисковая ставка, в качестве которой выбрана доходность к погашению по государственным облигациям федерального займа, уже учитывает риски макроэкономического уровня. Отдельно страновой риск при расчете ставки дисконта не выделяется.

Размер премии за риск ненадежности участников проекта определяется экспертно и, согласно Методическим рекомендациям, не должен быть выше 5%. Для расчетов размер поправки принят равным 3%.

Риск неполучения предусмотренных проектом доходов обусловлен, прежде всего, техническими, технологическими и орга-

низационными решениями проекта, а также возможными колебаниями объемов производства и цен на продукцию и ресурсы.

Таблица 13 – Величина поправок на риск неполучения предусмотренных проектом доходов

Величина риска	Цель проекта	Поправка на риск, %
Низкий	Вложения в развитие производства на базе освоенной техники	3-5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8-10
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13-15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18-20

Уровень риска неполучения предусмотренных проектом доходов, в соответствии с целями проекта, определен как средний, и величина поправки принята равной 10%.

Объединив безрисковую ставку доходности и поправки на риск, рассчитаем ставку дисконтирования:  $7 + 3 + 10 = 20\%$ .

Проведенные расчеты и исследования показали следующие результаты (таблица 14):

– сальдо денежного потока разработанного проекта на всем протяжении горизонта расчета положительное;

Таблица 14 – Эффективность инвестиций в создание краевой лаборатории по производству и трансплантации эмбрионов КРС, тыс. руб.

Основной показатель эффективности	Проектное значение
1	2
Выручка от реализации	610560
Прибыль до налога, процентов и амортизации ( <i>EBITDA</i> )	384279
Прибыль до налога и процентов по кредитам ( <i>EBIT</i> )	343338

Продолжение таблицы 14

1	2
Чистая прибыль	252657
Привлечение кредитов	92786
Выплаты процентов по кредитам	27517
Целевое финансирование	23284
Инвестиции в постоянные активы	63141
Инвестиции в чистый оборотный капитал	29645
Эффективность инвестиционных затрат	
Ставка сравнения (дисконтирования), %	20,0
Чистая приведенная стоимость ( <i>NPV</i> )	141276
Внутренняя норма рентабельности ( <i>IRR</i> ), %	129,6
Дисконтированный срок окупаемости ( <i>PBP</i> ), лет	1,9
Простой срок окупаемости, лет	1,7
Модифицированная <i>IRR</i> ( <i>MIRR</i> ), %	13,6
Норма доходности полных инвестиционных затрат ( <i>Pi</i> ), %	152,3
Бюджетное финансирование	
Федеральный бюджет	15523
Территориальный бюджет	7761
Бюджетная эффективность	
Налоговые поступления от проекта в федеральный бюджет	48941
Налоговые поступления от проекта в территориальный бюджет	48681
Дополнительный доход федерального бюджета	33418
Дополнительный доход территориального бюджета	40920

– чистый дисконтированный доход (*NPV*) проекта составил 141,3 млн руб., дисконтированный срок окупаемости (*PBP*) – 1,9 лет, а внутренняя норма доходности – 129,6%;

– дополнительный доход федерального бюджета от реализации проекта составит 33,4 млн руб., а территориального бюджета – 40,9 млн руб.

Возвратность инвестиций определяется по графику полного погашения долга, согласно которому требуемый для обеспечения проекта объем кредита составляет 92,8 млн руб.

При реализации данного проекта возможны различные пессимистические сценарии развития. Поэтому был произведен анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и выходных параметров.

Проект довольно чувствителен к изменению цены эмбриона. Увеличение стоимости эмбриона на 20% сопровождается ростом

чистой приведенной стоимости до 207,8 млн руб. (в 1,5 раза). При снижении же цены эмбриона на 20% чистая приведенная стоимость уменьшается почти в 2 раза до 74,8 млн руб., а срок окупаемости увеличивается до 2,59 года (таблица 15).

Таблица 15– Чувствительность основных показателей эффективности проекта к изменению цен на эмбрионы, тыс. руб.

Показатель	Цена эмбриона в % от запланированной						
	60	70	80	90	100	110	120
Чистая приведенная стоимость ( <i>NPV</i> )	8327	36025	74802	108038	141276	174513	207750
Дисконтированный срок окупаемости ( <i>PBP</i> ), лет	4,65	3,61	2,59	2,12	1,86	1,69	1,56
Суммарная чистая прибыль ( <i>TotalProfit</i> )	57278	97982	154967	203811	252657	301502	350346
Цена эмбриона	10,8	12,3	14,4	16,2	18,0	19,8	21,6

Чувствительность проекта к изменению объема продаж продукции менее сильная, чем к изменению цены эмбриона (таблица 16). Падение объема продаж на 20% приводит к снижению чистой приведенной стоимости в 1,58 раза и увеличивает дисконтируемый срок окупаемости в 1,26 раза. Уменьшение же объема продаж более чем в 2 раза сделает проект убыточным.

Таблица 16 – Чувствительность основных показателей эффективности проекта к изменению объема продаж эмбрионов

Показатель	Объем продаж эмбрионов в % от запланированной						
	40	50	60	70	80	90	100
Чистая приведенная стоимость ( <i>NPV</i> ), тыс. руб.	-16817	9706	36142	62475	89411	113020	141276
Дисконтированный срок окупаемости ( <i>PBP</i> ), лет	нет	4,59	3,60	2,83	2,35	2,10	1,86
Суммарная чистая прибыль ( <i>TotalProfit</i> ), тыс. руб.	18514	57781	96969	136053	175740	212032	252657

Проект малочувствителен к изменению цены на сексированную биопродукцию (таблица 17). Рост стоимости на 20 % будет сопровождаться уменьшением *NPV* в 1,1 раза и увеличением *PBP* на 0,09 года. Даже при двукратном увеличении цены спермы дисконтированный срок окупаемости будет составлять 2,62 года, а чистая приведенная стоимость уменьшится до 77601 тыс. руб.

Таблица 17 – Чувствительность основных показателей эффективности проекта к изменению стоимости биопродукции

Показатель	Объем продаж в % от запланированной						
	100	120	140	160	180	200	220
Чистая приведенная стоимость ( <i>NPV</i> ), тыс. руб.	141276	128499	115927	103151	90475	77601	65026
Дисконтированный срок окупаемости ( <i>PBP</i> ), лет	1,86	1,95	2,07	2,23	2,41	2,62	2,87
Суммарная чистая прибыль ( <i>TotalProfit</i> ), тыс. руб.	252657	235834	217215	199393	181672	163751	143130

Таким образом, проведенный анализ показал экономическую целесообразность создания в Краснодарском крае лаборатории по производству и трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота.

## **5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

К контрольной работе по дисциплине «ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ» предъявляются следующие требования:

- материал, используемый из литературных источников, должен быть переработан, органически увязан с избранной магистрантом темой и изложен своими словами;

- работа должна быть написана четко и грамотно, правильно оформлена, иметь титульный лист, оглавление, нумерацию страниц, в конце работы следует указать список использованной литературы.

Оформление контрольной работы должно соответствовать положениям следующих стандартов:

ГОСТ 29.115-88 «Оригиналы авторские и текстовые издательские»;

ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»;

ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования»;

ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

Общие требования к оформлению текста предусматривают, что контрольная работа должна быть сброшюрована в папке формата А4 или потребительского формата, близкого к формату А4.

Контрольная работа должна быть выполнена с использованием компьютера и распечатана на одной стороне листа формата А4. Поля страницы следующие: левое – 2,5–3 см; правое – 1–1,5 см; верхнее, нижнее – 2 см. Шрифт должен быть четким, черного цвета. Рекомендуется использовать компьютерный текстовый редактор WORD. Гарнитура шрифта: TimesNewRoman, 14 пт. Межстрочный интервал – 1,5 пт. Все листы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номера страниц ставятся в правом верхнем углу или посередине страницы арабскими цифрами без других дополнительных знаков. Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Однако номер страниц про-

ставляется со второго листа введения (в общую нумерацию включаются титульный лист, лист задания, содержание, первый лист введения).

Каждая глава и подпункт в тексте должны иметь заголовки в точном соответствии с наименованием в содержании. Перенос слов на титульном листе и в заголовках по тексту не разрешается. Точка в конце заголовка не ставится. Новую главу следует начинать с новой страницы. Новый подраздел (подпункт) можно начинать на той же странице, на которой закончился предыдущий, если на этой странице кроме заголовка может поместиться несколько строчек текста. В противном случае новый подраздел следует начинать со следующей страницы.

По ходу работы могут помещаться иллюстрации (схемы, чертежи, диаграммы, графики и пр.). Иллюстрации располагают так, чтобы было удобно рассматривать без поворота или с поворотом по часовой стрелке.

**Иллюстрации** обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и поясняющие данные. Название рисунка и его номер помещаются под ним. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Схема обобщения учетных данных и точку в конце не ставить.

Для обобщения информации могут составляться таблицы, которые следует помещать по ходу изложения материала после ссылки на них.

**Таблицы** нумеруются в сквозном порядке в пределах главы или для всех глав работы. Слово «Таблица – ...» и ее номер указываются на одной строке с заголовком таблицы. Заголовок таблицы пишется с заглавной буквы, точка в конце не ставится. Таблицы с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на следующую страницу над ней помещают слова «Продолжение таблицы...» с указанием



номера и полностью переносится шапка таблицы. Заголовки таблицы помещают только над ее первой частью. Образец оформления таблицы приведен на рисунке 1.

Таблица \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_  
 номер название таблицы


Рисунок 1 – Образец оформления таблицы

**Формулы** нумеруются арабскими цифрами в пределах размера. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенной точкой. Номер помещают в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы. Например (2.1) – первая формула второго раздела.

**Содержание** включает введение, наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов). Наименование и нумерация разделов в содержании должны в точности соответствовать тем, которые содержатся в тексте курсового проекта.

**Список литературы.** По действующим в настоящее время стандартам рекомендуется в конце контрольной работы приводить список использованной литературы, а в тексте указывать в квадратных (круглых) скобках порядковый номер источника в этом списке и номер страницы, на которой в этом источнике приводится цитируемый материал текста курсового проекта, например (1, с.12), (5, с.7-9).

Список использованной литературы (за последние пять лет) в конце работы приводится в соответствии с ГОСТом 7.1 – 84 «Библиографическое описание документа». Литературные источники должны располагаться в алфавитном порядке по фамилиям авторов.

**Приложения.** Приложения оформляют как продолжение контрольной работы на последующих ее страницах или в виде отдельной части. Размещаются приложения в порядке появления в тексте ссылок на них.

Каждое приложение начинают с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова Приложение, написанного прописными буквами. Каждое приложение должно иметь заголовок.

Если в контрольной работе больше одного приложения, то их нумеруют последовательно в алфавитном порядке (без знака №), например, ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б и т.д.

Обязательным приложением являются формы отчетности организации по которой выполнялась курсовая работа.

В приложения помещают исходную информацию, а также необходимые вспомогательные материалы для полноты контрольной работы.

## 6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Подготовка контрольной работы включает следующие этапы:

- 1. Составление плана работы.*
- 2. Подбор литературы по избранному вопросу и изучение литературных источников и нормативно-инструктивных материалов.*
- 3. Проведение расчетов по соответствующей теме.*
- 4. Написание и оформление контрольной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.*
- 5. Защита контрольной работы.*

Следует помнить, что в рекомендуемой тематике название тем сформулировано приблизительно и не является догмой. Студент вправе изменить формулировку темы или предложить свою, название которой в перечне не указано. В этом случае обязательно предварительное согласование темы с ведущим преподавателем.

Условием качественного выполнения контрольной работы является ознакомление с литературой по избранной теме. В поле зрения студента должны попасть все основные работы, имеющие отношение к рассматриваемым вопросам (учебники, учебно-практические пособия, монографии, сборники статей, журнальные статьи, статистические сборники).

Подбор литературы производится студентом самостоятельно по заданному темой направлению. При этом следует пользоваться предметным и алфавитным каталогами в читальном зале библиотеки университета и других библиотеках. Отбирать следует литературу, которая освещает как общетеоретическую сторону проблемы, так и действующую практику учета. При этом студент магистратуры может составить список, включая в него литературу, изданную за последние пять лет, отечественные стандарты учета, а также инструктивный материал.

Особое внимание следует обратить на научные публикации в специальных журналах («Бухгалтерский учет», «Консультант бухгалтера», «Главбух» «Экономический анализ», «Финансовый анализ» и др.) за последние пять лет. Перечень всех статей за год содержится в последнем номере журналов.

После первоначального ознакомления с литературой следует перейти к ее изучению и составлению первоначального варианта плана. Изучение литературы должно сопровождаться конспектированием и осмыслением накопленного материала, с соблюдением определенной последовательности при ее прочтении. Сначала следует изучить основную литературу (учебники, пособия), а затем перейти к работам исследовательского характера. Особенно следует обратить внимание на дискуссионные статьи в журналах и позиции тех или иных авторов, продумать их аргументацию, что позволит сделать правильное сопоставление различных точек зрения и сформировать свое отношение к ним.

При чтении литературы основное внимание уделяют тем разделам (главам, параграфам) книги, которые непосредственно связаны с вопросами плана. Обязателен беглый просмотр всей работы с тем, чтобы выявить места, представляющие интерес внутри параграфов и глав, не имеющих, судя по названию, прямого отношения к теме контрольной работы. Следует обратить внимание на расхождения и особенности трактовки одних и тех же вопросов разными авторами – это позволит сгруппировать различные точки зрения, проанализировать их и определиться со своей позицией.

Руководством для выполнения контрольной работы являются настоящие Методические указания.

## **7. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТУДЕНТА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Студент магистратуры согласует тему и содержание контрольной работы на кафедре на 1 неделе текущего семестра. Законченная контрольная работа, содержащая все требуемые элементы оформления, сдается на кафедру и регистрируется в присутствии студента. Кафедра не несет ответственность за работы, сданные без регистрации. В случае пропажи таких работ, они считаются невыполненными.

Защита контрольной работы является основной формой проверки глубины и самостоятельности знаний студентов магистратуры по направлениям темы. Если контрольная работа выполнена в соответствии с изложенными требованиями, раскрывает цель и задачи, содержит правильно оформленную и рассчитанную практическую (расчетную) часть в рамках выбранного варианта, руководитель подписывает её к защите и возвращает студенту магистратуры.

Если тема контрольной работы не раскрыта или имеются ошибки, руководитель на полях или в рецензии делает соответствующие замечания. После проверки студент магистратуры должен внести поправки на дополнительных листах или на полях контрольной работы.

Подписанная руководителем контрольная работа защищается до начала сессии в назначенные сроки (в крайнем случае, до начала экзамена по соответствующему предмету).

В процессе защиты студент должен хорошо ориентироваться как в теоретической, так и в практической части контрольной работы, уметь аргументировать свою позицию и объяснить источники цифровых данных, знать основные формулы и показатели, использованные при ее написании. Защищая контрольную работу, студент

кратко излагает основные ее положения, последовательность расчетов, свои предложения.

По результатам защиты предварительная оценка за контрольную работу может быть, как повышена, так и понижена.

Проверяющий имеет право потребовать от автора контрольной работы устно изложить содержание любого источника. В случае если автор контрольной работы проявит явное незнание содержания упомянутого источника, оценка за работу может быть снижена.

При оценке контрольной работы принимается во внимание содержание, связь с современностью, насыщенность ее примерами и практическими ситуациями, правильность выполнения расчетной части и качество исполнения работы, а также результаты защиты.

Студент магистратуры, не защитивший контрольную работу в срок, считается имеющим академическую неуспеваемость и не допускается к сдаче экзамена по дисциплине «Инновационно-инвестиционный анализ и оценка проектов».

## 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурса И. А. Инновационно-инвестиционный анализ и оценка проектов: учеб. пособие / И. А. Бурса. – Краснодар: ООО «Принт-Терра», 2017. – 140 с.
2. Васильева Н. К. Практикум по анализу инвестиционной деятельности коммерческой организации: кейсы, методики, решения: учеб.-метод. Разработка / Н.К. Васильева, В.Л. Зазимко, В.Е. Поляков. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 117 с.
3. Водяников, В. Т. Экономическая оценка инвестиций в агропромышленном комплексе: учеб. Пособие / В. Т. Водяников, Д. Ю. Судник.- М.: ЮРКНИГА, 2004.- 200 с.
4. Ендовицкий, Д. А. Анализ инвестиционной привлекательности организации / Д. А. Ендовицкий. –М.: Кнорус, 2013.- 374 с.
5. Касатов, А. Д. Развитие экономических методов управления интегрированными корпоративными структурами в промышленности: инвестиционный аспект / А. Д. Касатов.- М.: Изд. Дом «Экономическая газета», 2010. - 324 с.
6. Крылов, Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятий: учеб. пособие/Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова .- М.: Финансы и статистика, 2010. -192 с.
7. Колмыкова, Т. С. Инвестиционный анализ: учеб.пособие/Т. С. Колмыкова. – М.: ИНФРА.- М, 2014.- 208 с.
8. Кукукина, Е. Экономическая оценка инвестиций/Е. Кукукина. – М.: Кнорус, 2013 г. – 302с.
9. Кэхилл, Т. М. Инвестиционный анализ и оценка бизнеса: учеб.пособие/Т. М. Кэхилл. – М.: Дело и сервис, 2014.- 432 с.
10. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительству, архитектуре и жилищной политике от 21.06.1999 г. № ВК 477 (вторая редакция).

11. О рынке ценных бумаг: федеральный закон Российской Федерации № 39 – ФЗ от 22.04.96 г. - Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

12. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: федеральный закон Российской Федерации № 39 - ФЗ от 25.02.99 г.

13. Ример М.И. Экономическая оценка инвестиций. Под ред. М. Римера. 3-е изд., перераб. и доп. / М.И. Ример.– СПб.: Питер, 2011. – 416 с.

14. Туккель, И. Л. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности / И. Л. Туккель, С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

15. Яшин С. Н. Анализ эффективности инновационной деятельности: учеб.пособие / С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 288 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Справочно-правовая система «Гарант» – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Справочно-правовая система «Консультант плюс» – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
3. Официальный сайт фирмы 1 С – [www.1c.ru](http://www.1c.ru) 3. Большой учебный сайт по технике и новым технологиям – [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru).



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

Кафедра экономического анализа

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ  
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ»

по магистерской программе «Анализ и аудит бизнеса»  
Направление 38.04.01 «Экономика» подготовки магистров

Работа сдана на кафедру  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Защита состоялась  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студента (-ки) группы № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Оценка за работу\_( )

Проверил:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность, степень, Фамилия  
И.О.)

Краснодар  
202\_ г.

# **ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ**

*Методические указания*

*Составитель:* Бурса Игорь Александрович  
Тахумова Оксана Викторовна

Формат 60 × 84 1 /16.  
Усл. печ. л. – 3,0. Уч.-изд. л. – 2,4.  
Тираж 100 экз. Заказ №