



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра «Финансы и кредит»

Зарукина Екатерина Алексеевна

**ФОРМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И РИСКОВ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по образовательной программе подготовки бакалавров
по направлению «38.02.03 Менеджмент»
«Финансовый Менеджмент»

г. Владивосток
2018



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра «Финансы и кредит»

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

студентке

Зарукиной Екатерине Алексеевне

группы Б1402фма

(фамилия, имя, отчество)

на тему: «Формы и инструменты финансирования инновационных проектов: оценка эффективности и рисков»

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

- понятие сущности и особенностей инновационной деятельности;
- определение специфики форм и инструментов финансирования инновационной деятельности;
- определение методов оценки эффективности и специфических рисков инновационных проектов;
- организационно-экономическое описание проекта «МояКопилка»;
- анализ действующих форм и инструментов финансирования инновационного проекта «МояКопилка» и выявление их влияния на эффективность проекта;
- выявление наиболее эффективной формы финансирования на основе оценки чувствительности чистой приведенной прибыли проекта.

Основные источники информации и прочее, используемые для разработки темы: Законодательные и нормативные правовые акты РФ, постановления Правительства РФ, Федеральные законы, Конституция РФ, Налоговый кодекс РФ, научная и учебная литературы, научные статьи, учебные пособия, электронные Интернет-ресурсы и официальные сайты, Устав и внутренние документы Фонда поддержки технологического предпринимательства ДВФУ

Срок представления работы « 21 » июня 2018 г.

Дата выдачи задания « 2 » апреля 2018 г.

Руководитель ВКР ст. преподаватель

(должность, уч. звание)

(подпись)

М. Ю. Кривопал

(и.о.ф)

Задание получил

(подпись)

Е. А. Зарукина

(и.о.ф)

Оглавление

Введение.....	4
1 Специфика форм и инструментов финансирования инновационных проектов, теоретические аспекты оценки реализации	
1.1 Сущность и особенности инновационной деятельности	6
1.2 Специфика форм и инструментов финансирования инновационных проектов	10
1.3 Методы оценки эффективности и специфических рисков инвестиционных инновационных проектов	23
2 Оценка эффективности форм финансирования инновационного проекта – резидента Техничко-внедренческого парка «Русский»	
2.1 Организационно-экономическое описание инновационного проекта «МояКопилка»	44
2.2 Действующие формы и инструменты финансирования инновационного проекта «МояКопилка» и их влияние на эффективность проекта.....	48
2.3 Выявление наиболее эффективной формы финансирования на основе оценки чувствительности чистой приведенной стоимости проекта	53
Заключение	61
Список использованных источников	63

Введение

На сегодняшний день вопрос финансирования и поддержки инновационной деятельности в России является в большей степени неизученным. Несмотря на большое количество институтов развития данной отрасли и многочисленные исследования в области инноваций, существует проблема отсутствия единой прозрачной структуры, классификации рисков инновационной деятельности, единой системы методов оценки экономической эффективности инновационной деятельности.

Отсутствует методология оценки рисков в зависимости от жизненного цикла инновационного проекта, взаимосвязь рисков проекта от источников его финансирования и обобщенная структура институтов финансирования и поддержки инновационной деятельности со стороны государства. Важность решения указанных вопросов объясняет актуальность исследования.

Целью исследования является структурирование и научное обоснование методологических подходов к оценке экономической эффективности инвестиций в инновационные проекты с учетом факторов риска и форм финансирования проектов, позволяющей выбирать из множества вариантов реализации проекта с оптимальными показателями риска и доходности.

Задачами исследования являются:

- исследование существующих форм, источников и инструментов финансирования инновационной деятельности в РФ;
- систематизация методологии оценки эффективности инновационных проектов и форм их финансирования;
- расчет эффективности форм финансирования инновационного проекта на конкретном примере резидента Технико-внедренческого парка «Русский».

Фундаментальные исследования, направленные на изучение сущности инноваций и инновационной деятельности, нашли свое отражение в работах

отечественных ученых: Л. И. Абалкина, А. И. Анчишкина, Ю. И. Берлинера, Л. С. Бляхмана, С. Ю. Глазьева, А. П. Градова, А. А. Дагаева, В. Г. Долгова, Ю. В. Куренкова, А. Г. Кругликова, А. С. Кулагина, Б. Е. Ланина, В. П. Логинова, Н. Н. Османкина, Н. А. Новицкого, А. И. Пригожина, А. А. Семеновой, В. К. Сенчагова, а также зарубежных ученых: П. Друкера, А. Клайнкнехта, К. Опенлендера, Й. Шумпетера.

Вопросы оценки экономической эффективности инноваций раскрыты в трудах М. П. Голика, С. Д. Ильенковой, С. Р. Колупаевой, В. И. Кушлина, И. Д. Мацкуляка, Б. З. Мильнера, Н. Н. Мончева, В. Л. Назаревского а также зарубежных ученых: Л. Водачека, Ш. Тацуно, П. Уайта.

Объектом исследования являются формы финансирования и предоставления материальных ресурсов для инновационных проектов.

Предмет исследования – влияние предоставления форм финансирования инновационных проектов на их эффективность и величину рисков.

При написании работы были применены такие методы исследования, как: анализ, обобщение, моделирование, классификация, посредством которых была разработана система взаимосвязи рисков инновационного проекта в зависимости от форм его финансирования, также были разработаны и структурированы источники финансирования и поддержки инновационных проектов в российской практике.

Во второй главе представлен расчет эффективности и выбор наиболее рациональной формы финансирования инвестиционного инновационного проекта Фондом поддержки технологического предпринимательства ДВФУ – резидента Технопарка «Русский».

Теоретической и методической основой исследования явились труды ведущих зарубежных и отечественных ученых и специалистов-практиков, посвященные оценке эффективности инновационной деятельности.

Работа содержит 27 таблиц и 7 рисунков. В работе использовано 43 источника.

1 Специфика форм и инструментов финансирования инновационных проектов, теоретические аспекты оценки реализации

1.1 Сущность и особенности инновационной деятельности

Необходимым условием развития национальной экономики в настоящее время является максимально эффективная реализация инноваций. Исследования свидетельствуют о том, что экономический эффект инвестиций в инновации в среднем находится на уровне 30-35%, превышая окупаемость инвестиций во многих других сферах применения финансовых ресурсов. Это является причиной привлекательности осуществления инновационных проектов для предпринимателей, которые имеют возможность получить конкурентные преимущества, реализованные в дополнительной прибыли.

Исходя из этимологии понятия «Инновация», можно дословно говорить о том, что это – инвестиция в новшество. Инновация представляет собой конечный результат инновационного процесса, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке или технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам, который носит рациональный характер для потребителя.

Федеральный закон от 23 августа 1996 № 127–ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» трактует понятие «Инновация», как введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт, товар, услуга или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях [6].

Можно сказать о том, что инновации – это то, что может стать предметом интеллектуальной собственности, капитализации и обращения, относящееся к любому звену жизненного цикла экономической деятельности.

Инновации по характеру деятельности могут быть распределены на следующие типы:

- инновация-продукт товар или услуга, подразумевает применение новых материалов, изготовление принципиально новой продукции;
- инновация-процесс, как новые методы организации производства, новые технологии;
- управленческая инновация – стратегия, новый способ усовершенствования бизнес-процессов, целенаправленные изменения организационно-управленческих и производственно-технологических процессов.

Управленческие инновации являются наиболее распространенными видами инноваций и заключаются в следующем:

- модернизация бизнес-процессов, включая изменения в средствах, методах и приемах управления компанией, изменения организационной структуры компании, изменения в стратегии компании, направленные на решение инновационных задач;
- внедрение новых информационных технологий, освоение новых видов использования информационных технологий в бизнес-процессах;
- использование механизмов частно-государственного партнерства, включая использование механизмов налогового и бюджетного стимулирования инновационного развития, возможностей государственных институтов инновационного развития и региональные институты развития;
- финансовая деятельность, включая инвестирование в новые инновационные стартапы, посевное и венчурное инвестирование, участие в венчурных фондах и фондах прямых инвестиций, финансирование собственных и выполняемых по договорам НИОКР внешними научными организациями малым и средним бизнесом;
- финансирование закупок инновационной продукции малых и средних инновационных предприятий;

– внутрироссийская инновационная кооперация, включая сотрудничество с высшими учебными заведениями, малыми и средними инновационными предприятиями;

– международная инновационная кооперация, включая сотрудничество с ведущими международными высокотехнологическими компаниями, международными венчурными фондами, малым и средним инновационным бизнесом, занятыми в научной, инновационной и деловой деятельности, соотечественниками за рубежом и их общественными организациями [6].

По значимости инновации можно разделить на следующие типы:

– базисные (прорывные) – те нововведения, которые базируются на результатах научно-технологических разработок и не имеют аналогов в отечественной и зарубежной практике;

– системные (существенные) – переоснащение оборудования;

– улучшающие (приростные) – нововведения, улучшающие параметры производимых товаров и технологий их изготовления.

Инновации не могут существовать, как нечто обособленное, поэтому они представляют собой деятельность. Инновационная деятельность – это деятельность, включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую, направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности [11].

То есть, под инновационной деятельностью подразумевается процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований, связанный с изменением и трансформацией накопленных знаний в новый усовершенствованный продукт, технологический процесс, используемый в деятельности организации, а также в новый подход к оказываемым услугам, внедряемый на рынке товаров или услуг.

К инновационной деятельности относятся следующие виды деятельности:

- финансирование инновационной деятельности, включая осуществление инвестиций в инновационные программы и проекты;
- выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, направленных на создание новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, реализуемых в экономическом обороте;
- проведение маркетинговых исследований и организация рынков сбыта инновационных продуктов;
- осуществление технологического переоснащения и подготовки производства;
- осуществление испытаний, сертификации и стандартизации новых процессов, продуктов и изделий;
- создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- подготовка и переподготовка кадров для инновационной деятельности;
- охрана, передача и приобретение прав на объекты интеллектуальной собственности и конфиденциальную научную, научно-техническую и технологическую информацию.

Инновационная деятельность осуществляется посредством реализации инновационного проекта – комплексной системы производственных, опытно-конструкторских, финансовых, коммерческих, научно-исследовательских и других мероприятий, осуществляемых предприятием и направленных на внедрение определенных инновационных идей, направленных на достижение экономического эффекта по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных или научно-технических результатов.

Следует отметить тот факт, что в российской практике понятия инновационной и инвестиционной деятельности являются практически идентичными в связи с тем, что инновации являют собой новое явление в национальной экономике. Самым важным отличием в данных понятия

является то, что инвестиции несут в себе создание нового продукта. Инновационный проект отличается от понятия инвестиционный проект не только потребностью в проведении научных исследований, но и степенью неопределенности получаемого результата. Это обуславливает высокий риск инновационного проекта.

Законодательно введено следующее определение: инновационный проект – это комплекс мероприятий, направленных на достижение экономического эффекта по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных или научно-технических результатов [6].

То есть инновационный проект представляет собой систему взаимосвязанных целей и программ их достижения, представляющих комплекс работ, производственных, организационных и коммерческих мероприятий, распределенных по срокам, исполнителям и ресурсам.

Понятие инвестиционной деятельности включает в себя, как деятельность субъектов инновационной деятельности, находящиеся на ранних стадиях развития, так компании, которым требуется финансирование развития для осуществления больших проектов.

1.2 Специфика форм и инструментов финансирования инновационных проектов

Неотъемлемой частью осуществления инновационного проекта является его финансирование. Финансирование инновационной деятельности – это снабжение инновационного проекта требуемыми финансовыми ресурсами для его осуществления или исполнения.

Под системой финансирования инновационной деятельности следует понимать совокупность взаимосвязанных посредством финансовых отношений и механизмов субъектов и институтов, участвующих в финансировании инновационной деятельности. То есть, процесс финансирования инноваций предполагает поиск источников финансирования и их дальнейшее использование.

Процесс финансирования осуществляется посредством финансовых инструментов. Согласно МСФО «финансовый инструмент» – это договор, при заключении которого одновременно возникают финансовый актив у первой организации, а у второй организации – долевым инструментом или финансовое обязательство.

Финансовый актив – это любой актив, который является:

- денежными средствами;
- долевым инструментом другой организации;
- договорным правом получить денежные средства или какой-нибудь финансовый актив от другой организации;
- договором, где расчет по нему осуществляется поставкой долевыми собственными инструментами, которые являются инструментом, с помощью которого одна сторона получает переменное количество собственных долевыми инструментами (первичным инструментом);
- производным инструментом, где расчет производится способом, отличным от обмена определенной суммы денежных средств или иного финансового актива на определенное количество долевыми собственными инструментами.

Финансовое обязательство в МСФО – это договорное обязательство:

- по передаче денежных средств или другого финансового актива;
- где расчет по договору осуществляется путем поставки собственных долевыми инструментами, которые являются инструментом, с помощью которого организация предоставляет или имеет обязанность передать переменное количество долевыми собственными инструментами (первичный инструмент);
- производным инструментом, где расчет производится другим способом, отличным от обмена определенной суммы денежных средств или иного финансового актива на определенное количество долевыми собственными инструментами.

Соответственно, можно говорить о том, что инструмент финансирования инновационной деятельности – это финансовое обязательство, возникающее у инициатора проекта и финансовый актив, возникающий у источника финансирования данного проекта, в зависимости от выбранной формы финансирования.

Сохранение долговременной устойчивости высоких темпов национального экономического роста невозможно без непосредственного увеличения доли конкурентоспособной продукции и услуг на рынке. Мировой опыт показывает, что процесс ускорения инновационного развития не может быть обеспечен только за счет единичного финансирования.

Максимальная эффективность создания, освоения и распространения инноваций, таким образом, зависит от наиболее оптимального «портфеля» инвестиций, поэтому существует необходимость в комбинировании различных вариантов финансирования проектов.

На рисунке 1 представлена общая схема финансирования инновационных проектов.



Источник: составлено автором

Рисунок 1 – Система финансирования инновационной деятельности

Механизм финансирования инноваций – система финансовых методов и инструментов, направленная на финансовое обеспечение инновационных проектов посредством преобразования и перераспределения финансовых ресурсов, необходимых для создания и внедрения инноваций.

Под объектом финансирования в системе выступает инновационная деятельность организации.

Субъектом финансирования является аппарат управления проекта, реализующий процесс финансирования.

Методы финансирования – это совокупность действий, направленных на выбор состава и структуры источников финансирования, форм и последовательности их реализации, а также параметров потока денежных и иных средств, направляемых на осуществление инновационной деятельности.

Источник финансирования – это ресурсы, которые могут быть применены в виде инвестиционных средств для осуществления проекта, привлеченные инициатором инновационного проекта от конкретных субъектов (государство, частные фонды, инвесторы). В таблице 1 представлена классификация источников финансирования.

Таблица 1 – Классификация источников финансирования

Классификационный признак	Типы источников финансирования
По направлению финансирования	Реальные инвестиции Финансовые инвестиции
По периоду	Долгосрочный Краткосрочный
По типу собственности	Государственный Частный
По форме ресурсов	Денежный Материальный Нематериальный
По отношению к проекту	Внутренний Внешний
По принадлежности собственнику	Собственный Заемный
По национальности принадлежности	Национальный Иностранный

Источник: [26]

Форма финансирования – это внешнее выражение содержания финансово-экономических и правовых отношений, возникающих в процессе финансирования текущей и инвестиционной деятельности.

Формы финансирования, действующие в российской практике, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Формы финансирования инновационных проектов

Форма	Описание
Самофинансирование	Финансирование за счет собственных средств субъектов инновационной деятельности
Бюджетное финансирование	Средства федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, предусмотренных соответствующими бюджетами на эти цели
Внебюджетное финансирование	Средства государственных внебюджетных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, институтов и иных государственных организаций, участвующих в инновационной деятельности
Акционирование	Выпуск ценных бумаг инициатором проекта на фондовый рынок
Негосударственное венчурное финансирование	Предоставление средств венчурных и инвестиционных фондов в высокорискованные проекты
Кредитное финансирование	Ссуда в денежной или товарной форме на условиях возвратности и процентов за пользование
Частное финансирование	Средства крупных частных корпораций и индивидуальных инвесторов, в том числе зарубежных, международных финансовых организаций и фондов
Нетрадиционные формы	Средства, привлекаемые субъектами инновационной деятельности из сторонних источников

Источник: составлено автором на основе [28]

То есть форма финансирования – это отношения, возникающие между инициатором проекта и источником финансирования проекта, которые в свою очередь финансируют посредством финансовых инструментов. В общем виде взаимосвязь финансовых инструментов с источниками финансирования инновационного проекта представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Основные инструменты и источники финансирования инновационных проектов

Основные источники финансирования	Инструменты финансирования
Муниципальные фонды и программы	Целевое финансирование, предоставление денежных средств под конкретные задачи
Региональные фонды и программы	Субсидии, субвенции, гранты, в обмен на создание определенной инновационной инфраструктуры
Государственные фонды	Финансирование проектов, имеющих узкую отраслевую направленность; гранты, субсидии
Крупные корпорации и институты развития	Прямые инвестиции в проекты больших размеров, инвестиции в ценные бумаги, лизинг, льготные кредиты
Венчурные инвестиционные фонды	Прямое инвестирование, инвестиции в ценные бумаги или долю компании
Фонды прямого инвестирования	Прямые инвестиции от фонда взамен на долю в уставном капитале компании не менее 10%
Фондовый рынок	Условия для привлечения средств посредством размещения ценных бумаг
Краудфандинг	Коллективный сбор денежных средств на условиях получения взамен какого-либо материального либо нематериального вознаграждения
Бизнес-ангелы	Инвестирование личных денежных средств в инновационные проекты с высоким потенциалом
Коммерческие банки	Потребительское и залоговое кредитование согласно кредитному договору

Источник: составлено автором на основе [39]

Следует различать стадии инновационной деятельности организаций при выборе формы финансирования, так как, например, для организаций, расширяющих и модифицирующих свою деятельность, уместно применять акционирование и привлечение ресурсов на фондовом рынке, в то время, как стартапам уместнее применять такие источники финансирования, как краудфандинг, средства частных инвесторов и бизнес-ангелов. Далее рассмотрены основные формы финансирования, применимые к инновационным проектам на начальной стадии их существования.

Так как в практической части работы за основу взят стартап, далее будут рассмотрены основные формы финансирования для инновационных проектов на стартовом этапе своей деятельности.

1. Господдержка и институты развития инновационной деятельности.

Государственное финансирование осуществляется через систему государственных финансовых институтов развития, созданных для поддержки инновационной деятельности.

Институт инновационного развития – это созданная и осуществляющая деятельность на основании федерального закона, указа или распоряжения Президента Российской Федерации, акта Правительства Российской Федерации, закона или иного нормативного правового акта субъекта РФ коммерческая или некоммерческая организация, являющаяся получателем средств государственной поддержки в допускаемой законодательством форме и самостоятельно осуществляющая инновационную деятельность, являющаяся субъектом инновационной деятельности, которой Российской Федерацией или субъектами Российской Федерации предоставляются средства на оказание поддержки юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную деятельность [18].

В таблице 4 представлен перечень действующих институтов развития и поддержки инновационной деятельности в России.

Таблица 4 – Институты государственного финансирования инноваций

Категория	Перечень
Федеральные институты развития	Роснано, Фонд Сколково, Внешэкономбанк, ВЭБ Инновации, Российская венчурная компания, Фонд содействия инновациям, Российский экспортный центр, Фонд поддержки промышленности, Фонд поддержки предпринимательства, Корпорация малого и среднего предпринимательства, Министерство экономического развития РФ, Российский фонд технологического развития
Региональные органы власти	Министерства экономического развития регионов и их дочерние организации
Формы поддержки внутри крупных госкомпаний	Венчурный фонд Ростелеком, РТ Инвест, РТ Лабс

Источник: составлено автором

Как видно из таблицы 4, финансовые институты могут быть представлены государственными и частными венчурными и инвестиционными фондами, пенсионными фондами, коммерческими банками, страховыми и лизинговыми компаниями, а также другими финансово-кредитными организациями и государственными структурами.

Действующие институты развития финансируют инновационную деятельность преимущественно за счет грантов, субсидий, субвенций и участия в уставном капитале.

Несмотря на то, что государство играет значительную роль в формировании инновационного климата и инфраструктуры, получение государственного финансирования занимает довольно длительное время.

2. Венчурное финансирование.

Венчурные инвестиции – это инвестиции, предназначенные для финансирования стартапов или растущих компаний, деятельность которых можно отнести к высоким рискам. В основном, венчурное финансирование представляет собой долгосрочные инвестиции в компанию, совершенные в обмен на долю этого предприятия. В результате этого вида финансирования основным фактором для инвестора является доходность, которая выше среднего рыночного уровня проекта или бизнеса

Инвестирование осуществляется в ценные бумаги, акции или капитал предприятия. Венчурные фонды вкладывают средства в новейшие научные разработки, высокие технологии, отдельные научно-производственные направления. При этом венчурные фонды сознательно идут на то, что 70-80% проектов, в которые были осуществлены инвестиции, не принесут никакой отдачи. Это обусловлено тем, что оставшиеся 20-30% приносят огромную прибыль за счет реализации инновационных разработок на практике, и эта прибыль покрывает все убытки фонда в отношении неудачных проектов, а также обеспечивает высокий уровень чистой прибыли.

В общем виде венчурное финансирование можно охарактеризовать как экономический инструмент, используемый для финансирования ввода в

действие компании, ее развития, захвата или выкупа инвестором при реструктуризации собственности. Инвестор предоставляет фирме требуемые средства путем вложения их в уставный капитал и или выделения связанного кредита. За это он получает оговоренную долю, которую он оставляет за собой до тех пор, пока не продаст ее и не получит причитающуюся ему прибыль. Из-за повышенного риска венчурный капитал предоставляется под более высокий процент, чем кредит, как правило, из расчета 25-35% годовых.

Данный инструмент в настоящее время становится одним из основных механизмов финансового обеспечения инновационной деятельности в развитых странах мира. В условиях отсутствующего специального законодательства правовое регулирование в области венчурных инвестиций осуществляется в рамках общих норм действующего законодательства об инвестициях, об инновационной деятельности, интеллектуальной собственности, о юридических лицах и так далее.

Венчурное финансирование осуществляется на 3-5 лет и ему характерен выход венчурного инвестора из проекта с получением выгоды (своей доли). Обычно, венчурный инвестор предпочитает дорогие проекты с высокой прибыльностью. Венчурное финансирование предоставляет в двух формах: приобретение акций вновь создаваемых фирм и предоставление различных кредитов. На сегодняшний момент в РФ функционирует около 30 венчурных фондов [42].

Общее регулирование осуществляется, в частности, Федеральным законом от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», определяющим правовые и экономические основы инвестиционной деятельности. Также стоит отметить Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», определяющий основные гарантии прав иностранных инвесторов [4].

Принципы венчурного финансирования были заложены еще на начальном этапе становления венчурного капитала основателями этого

бизнеса – Томом Перкинсом, Юджином Клейнером, Франком Кофилдом, Бруком Байерсом и другими учеными. В 1950-1960 гг. они разработали основополагающие концепции организации финансирования: создание партнерств в виде венчурных фондов, сбор денег у партнеров с ограниченной ответственностью и установление правил защиты их интересов, использование статуса генерального партнера. Такое организационное оформление инвестиционного процесса создавало очень весомое конкурентное преимущество.

Получателями средств венчурных фондов являются обычно малые и средние предприятия, действующие в сфере высоких технологий. Таким компаниям, не имеющим ни кредитной истории, ни имущества для залога, доступ к традиционным источникам финансирования затруднен.

Следует отметить, что существуют аспекты, ограничивающие развитие венчурного предпринимательства в России. К ним можно отнести:

- отсутствие нормативно правовых актов, обеспечивающих функционирование венчурного финансирования малого инновационного бизнеса, в связи со слабым стимулированием правовой и экономической средой учреждение венчурных фондов в РФ;

- недостаток отечественных инвестиционных ресурсов (российские банки, пенсионные фонды, страховые организации не участвуют в работе венчурных компаний) и, как следствие, слабое формирование российского инвестиционного портфеля.

3. Финансовый лизинг.

Одной из распространенных в российской деловой практике форм привлечения финансирования является финансовый лизинг. Данная форма привлечения финансирования основана на обеспечительном удержании права собственности финансирующей стороной и применима к расходам на приобретение основных средств – право собственности на них и выступает обеспечением.

Финансовый лизинг является формой финансирования инновационной деятельности в части приобретения необходимого для ее ведения оборудования. Именно для инновационной деятельности, учитывая уровень рисков, превышающий уровень обычного кредитного риска, использование данного способа финансирования весьма актуально, поскольку для финансирующей стороны наличие у нее права собственности на приобретаемое за счет финансирования имущество позволяет снизить риски до приемлемого уровня. Тогда как для банков, располагающих лишь залоговыми правами и обязанных соблюдать ряд обязательных нормативов, уровень рисков может оказаться неприемлемым.

4. Льготное банковское кредитование.

Банковские кредиты являются одним из важнейших источников финансирования инновационной деятельности компании на всех стадиях развития. Банки обладают существенным потенциалом для кредитования как потенциальных инвесторов в процессе рефинансирования, так и самих субъектов инновационной деятельности.

Однако в Российской Федерации банковский сектор играет в финансировании инноваций не столь большую роль. Основными причинами неразвитости банковского финансирования инноваций являются короткий горизонт инвестирования и высокие риски вложения в инновационные проекты. Инвестор нуждается в долгосрочных банковских кредитах, так как он получает доход от инновационного проекта только в период выхода инновации на рынок, а в самом его начале, до этапа внедрения инновации, он испытывает потребность в денежных ресурсах на пополнение оборотных средств и формирование внеоборотных активов. Кредитование инновационной деятельности производится, как правило, в тот момент, когда бизнес только начинается, и у заемщика отсутствуют денежные потоки, достаточные для погашения кредита. Именно поэтому так невелика доля долгосрочных кредитов, предоставляемых коммерческими банками.

Для активизации деятельности банковского сектора по финансированию инновационных проектов необходимо разработать принципиально новые инструменты государственного и регионального регулирования инновационно-инвестиционной сферы.

5. Самофинансирование.

Самофинансирование – это финансирование инновационной деятельности за счет собственных средств. Самофинансирование является в наибольшей степени безрисковой формой финансирования. Однако, применяя данный метод сложно предсказать поступления денежных средств в дальнейшем и их объемы. Источниками финансирования являются собственные средства организации, амортизационные отчисления, чистая прибыль, собственные ресурсы инициаторов проекта. Самофинансирование можно применять лишь для осуществления не очень больших проектов или на начальных стадиях жизненного цикла крупного инвестиционного проекта.

6. Нетрадиционные инструменты финансирования стартапов.

Краудфандинг – это такая социальная технология коллективного финансирования, которая основывается на добровольных пожертвованиях, либо дарениях. Под коллективным инвестированием понимается осознанное и целенаправленное вложение средств мелким инвестором в отдельное предприятие в расчете на последующие коллективные прибыльные вложения аккумулированных средств.

Если рассматривать краудфандинг как выражение общественной поддержки, то для основателей стартапов это отличный способ протестировать рынок путем предварительной продажи своих товаров или услуг. Краудфандинг будет наиболее полезен тем предпринимателям, бизнес которых связан с «техническими устройствами или креативным новаторским подходом».

Однако, в то время как краудфандинг – это отличный способ поддержки на первом этапе запуска и прекрасное доказательство для инвесторов, что люди заинтересованы в продукте, это не лучший вариант

финансирования на длительный срок. Данный финансовый инструмент находится еще в зачаточном состоянии, поэтому трудно предугадать, как он проявит себя в долгосрочной перспективе.

Бизнес-ангелы – это частные инвесторы, которые вкладывают собственные средства в инновационные проекты, большинство из них являются деловыми людьми, профессиональными управляющими или предпринимателями. Этим они отличаются от венчурных фондов, которые управляют консолидированными средствами третьих лиц.

Бизнес-ангелы обычно инвестируют средства в стартап-проекты на ранней стадии развития, когда идея еще не прошла апробацию; они готовы принимать на себя высокие риски, связанные с реализацией таких проектов. Кроме того, на этом этапе у компании может не быть даже продукта как такового, а если есть уже реальные клиенты, то доход еще очень мал. При этом они снисходительно относятся к показателям, на основе которых венчурный инвестор оценивает потенциальный объект для капиталовложений.

Данный кластер инвесторов является очень важным на инвестиционной национальной арене, так как бизнес-ангелы заполняют разрыв между стартовыми вложениями владельцев бизнеса и последующими видами финансирования, такие как венчурные инвестиции, банковские кредиты и размещение акций на фондовом рынке.

Так как в России бизнес-ангелы являются новым источником финансирования, на фоне других стран зачастую их роль заменяют государственные грантовые программы и государственные институты развития.

Можно отметить, что, несмотря на активную государственную политику, направленную на стимулирование инновационной деятельности и создание благоприятной инновационной инфраструктуры, система финансирования инновационных проектов в России довольно далека от

совершенства и пока не обеспечивает должного уровня поддержки, что имеет отражение в:

- низкой вовлеченности частного капитала в финансирование инноваций;
- слабой диверсификации доступных финансовых и нефинансовых инструментов и институтов и как следствие – дороговизна и сложность получения финансовых ресурсов в требуемом объеме;
- слабости государственной политики в области стимулирования спроса на инновации;
- недостаточной координации между государственным и частным сектором в разработке приоритетов научно-технического инновационного развития;
- низкой диверсификации сфер венчурных фондов, так как российские венчурные фонды сконцентрированы в основном в IT-индустрии, в отличие от фондов развитых стран, которые характеризуются большей диверсификацией по отраслям. Диверсификация активов фонда ведет к снижению рисков и увеличению доходности фонда, а также к развитию большего количества отраслей.

1.3 Методы оценки эффективности и специфических рисков инвестиционных инновационных проектов

В процессе реализации инновационных проектов возникает ряд задач, выполнение которых влияет на успешное осуществление проекта, таких как: экономический эффект проекта, риск проекта и приемлемость данного уровня риска. Поэтому необходимо распознавать специфические риски инновационных проектов и определять эффективность осуществляемого проекта.

В целом, можно говорить о том, что инновационный проект есть разновидность инвестиционного проекта, только с особой спецификой, проявляемой в повышенных рисках и различиях в формах финансирования в

зависимости от фазы жизненного цикла инновационной деятельности инициатора проекта. Поэтому в данной работе рассмотрены динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Так как на основании показателей эффективности проекта можно выявить эффективность той или иной формы финансирования проекта.

В общем виде под эффективностью проекта следует понимать соотношение суммы, поступающей от инновационной деятельности, реализации проекта и всех затрат на инновации, измеряемое в конкретном временном периоде с учетом временной стоимости денег и динамики коэффициента инфляции в стране.

Эффективностью инноваций в общей интерпретации является их способность привлекать дополнительную прибыль на единицу привлеченных ресурсов и финансовую отдачу проекта, которая делает его привлекательным для разработчиков, инвесторов и потребителей. Соответственно, оценка эффективности инновационного проекта основана на сопоставлении связанных с ним результатов и затрат.

В соответствии с общим подходом к понятию «эффективность проекта» можно выделить макроэкономическую, общественную, социальную, бюджетную и коммерческую эффективности, сущность которых раскрыта в таблице 5. Все виды эффективности имеют свой вес и значение для реализации проекта.

Следует учитывать все факторы при принятии решения об осуществлении инновационного проекта, ибо, имея высокую прогнозируемую коммерческую эффективность, реализация проекта может быть затруднена и не иметь поддержки в связи с низкой общественной эффективностью. Необходимо отметить, что из-за неопределенности многих результатов инновационных проектов, которые могут проявиться только по прошествии определенного количества времени, и сложностью перевода в количественное выражение, затрудняется оценка социальной и общественной эффективности проекта.

Таблица 5 – Виды эффективности инновационных проектов

Вид эффективности	Описание
Макроэкономическая	Влияние проекта на национальную и региональную экономику. Выражается такими показателями, как рост экспорта, количество выданных патентов внутри страны и за рубежом
Общественная	Оценивается для того, чтобы выяснить насколько данный проект соответствует целям социально-экономического развития общества, последствия реализации проекта для региона и страны в целом
Социальная	Учитывает возможные социальные последствия для отрасли и региона от реализации инновационного проекта, основными видами результатов которой являются: изменения количества рабочих мест, улучшение условий работы и прочие
Бюджетная	Может быть охарактеризована, как превышение доходов бюджета, возникающих в результате реализации инновационного проекта (в виде налогов, поступлений от экспорта и т.п.) над расходами бюджета (прямое финансирование, налоговые льготы)
Коммерческая	Разница между доходами и расходами участников проекта, возникающими вследствие его реализации, выражающаяся в чистых денежных потоках по проекту

Источник: [27]

Для количественной оценки эффективности необходимо идентифицировать тип затрат, которые планируется осуществить. В зависимости от учитываемых результатов и затрат, выделяются виды экономического эффекта инноваций, указанные в таблице 6.

Таблица 6 – Виды экономического эффекта инноваций

Вид эффекта	Факторы и показатели
Экономический	Стоимостное выражение всех видов результатов и затрат, обусловленных реализацией инноваций
Научно-технический	Новизна, полезность, простота и компактность продукта
Финансовый	Расчет показателей базируется на финансовых показателях
Ресурсный	Отражение влияния инновации на объем производства и потребления того или иного ресурса
Социальный	Показатели учитывают социальные результаты реализации инноваций
Экологический	Учет влияния на окружающую среду

Источник: составлено автором на основе [34]

Так или иначе, необходимо обозначать контрольные точки в процессе разработки проекта:

- решение о разработке полного комплекта рабочей документации;
- решение о производстве опытного образца;
- решение о создании производственной базы.

Отталкиваясь от положительных решений по каждой контрольной точке, принимается решение о финансировании последующего этапа. Поэтому при переходе на последующие контрольные точки, необходимо осуществлять финансовый анализ эффективности.

Отсюда выявляется важность определения и оценки эффективности научно-технических и инновационных мероприятий для управления нововведениями.

Отношение результата к затратам может быть как в натуральных величинах, так и в денежных показателях. В целом определение эффекта инновации и выбор наиболее предпочтительных вариантов реализации инновации подразумевает под собой превышение конечных результатов от их использования над затратами на разработку, изготовление и реализации, и также – сопоставление полученных при этом результатов с результатами применения других аналогичных по назначению вариантов инноваций.

Следует отметить разницу между понятиями экономический эффект и экономическая эффективность. Эффект подразумевает получение положительного результата от инновации в целом, в то время, как эффективность включает удельные показатели, характеризующие нововведение с качественной стороны, например эффективность на рубль затрат, сроки окупаемости и другие показатели.

Важным моментом в оценке инновационных проектов является формат его реализации. Инновации могут быть реализованы работающим бизнесом, который инвестирует ресурсы в усовершенствование технологических бизнес-процессов производства или управления. Либо инновационный проект может быть реализован в формате стартапа, которому присущ

большой риск, и планируемые результаты менее прогнозируемы. Разница заключается в том, что при создании нового продукта, процесс оценки эффективности усложняется и имеет отличия от определения эффективности у уже работающего бизнеса.

Под экономическим эффектом инновации понимается превышение стоимостной оценки результатов над стоимостной оценкой совокупных затрат всех видов ресурсов за весь срок осуществления инновационного процесса. В целом экономический эффект можно отразить формулой (1):

$$\mathcal{E}_T = P_T - Z_T, \quad (1)$$

где \mathcal{E}_T – экономический эффект инновационного проекта;

P_T – стоимостная оценка результатов осуществления проекта;

Z_T – стоимостная оценка затрат на осуществление проекта.

Существуют следующие виды оценки рисков инновационных проектов: рыночная, экспертная и смешанная оценка рисков.

Расчет экономического эффекта осуществляется с приведением равномерных затрат и результатов для всех вариантов инновационного проекта к единому моменту времени. Приведение затрат всех лет жизненного цикла проекта к моменту времени расчетного года осуществляется путем умножения их величины за каждый год на коэффициент приведения d – это есть коэффициент дисконтирования.

Эффективность инновационного проекта рассчитывается на основе методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования, утвержденных Госстроем, Министерством экономики, Министерством финансов и Госкомпромом РФ № 7-12/47 от 31 марта 1994 г. [17].

Также как и при оценке инвестиционных проектов, для оценки эффективности инновационных проектов применяются динамические методы оценки эффективности.

Стоимостная оценка результатов за весь расчетный период осуществляется по формуле (2):

$$P_T = \sum_{t=t_n}^{t_k} P_t * d , \quad (2)$$

где t_k – конечный год расчетного периода;

t_n – начальный год расчетного периода;

P_t – стоимостная оценка результатов в t году расчетного периода;

d – коэффициент дисконтирования.

За начальный год принимается год начала финансирования проекта, включая проведение исследований, за конечный год принимается момент завершения всего жизненного цикла инновационного проекта.

Стоимостная оценка результатов может определяться различными методами и зависит от специфики работ.

Для оценки эффективности применяют такие показатели, как:

- величина отдельных результатов с учетом масштаба внедрения нового средства труда, товара, услуги;
- стоимостная оценка единицы отдельного результата;
- цена единицы продукции с учетом эффективности ее применения, производимой с помощью новых средств труда.

Если рассматривать общую экономическую эффективность инновационного проекта, то может быть использована следующая система показателей:

- интегральный эффект;
- индекс рентабельности;

- норма рентабельности;
- период окупаемости.

1. Интегральный эффект NPV является величиной разностей результатов инновационных затрат, приведенных к одному году, то есть с учетом дисконтирования результатов и затрат. Интегральный эффект также имеет названия: чистый дисконтированный доход, чистая приведенная стоимость, чистый приведенный эффект.

Дисконтирование основывается на том, что любая сумма, получаемая в будущем в настоящий момент времени обладает большей ценностью. То есть – это та процентная ставка, которая используется для приведения и объединения будущих денежных потоков в единую текущую стоимость. Коэффициент дисконтирования d рассчитывается по формуле (3):

$$d = \frac{1}{(1 + E)^{(t-t_p)}}, \quad (3)$$

где E – процентная ставка или норматив дисконтирования;

t – год приведения затрат к расчетному периоду;

t_p – расчетный год.

Основным экономическим нормативом, который используется при дисконтировании, является норма дисконта E , выражаемая в процентах в год, которая отражает долю эффективности участия в инновационном проекте.

Можно определить социальную, бюджетную, коммерческую норму дисконта и участника проекта. В расчетах эффективности инновационных проектов используется норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал. Например, коммерческая норма дисконта используется при оценке коммерческой эффективности проекта, она определяется с учетом альтернативной эффективности использования капитала.

Основой для подбора нормы дисконта является кредитная ставка для конкретного заемщика или уровень доходности имеющихся на рынке облигаций. На практике часто используется определение ставки дисконтирования экспертным путем с учетом требований инвестора и инвестиционного банка, который привлекает средства для проекта. Согласно теории оценочной деятельности, ставку дисконта рассчитывают с учетом как минимум трех факторов:

- наличие различных источников привлекаемого капитала, которые требуют разных уровней компенсации;
- рост стоимости денег во времени;
- риск, связанный с вложением денег в проект.

Как правило, в определении ставки дисконтирования для инновационных проектов наиболее корректно учитывать величину специфических рисков для данного типа проекта. Именно риски в большей степени влияют на определение данной ставки, что отражено в формуле (4):

$$d = d_{\min} + \beta * (d_m - d_{\min}) + r_1 + r_2 + C, \quad (4)$$

где d_{\min} – ставка рефинансирования ЦБ РФ;

β – коэффициент «бета» мера систематического риска;

d_m – среднерыночная ставка дохода;

r_1 – премия за риск для малых предприятий;

r_2 – премия за риск, характерный для данного проекта;

C – страновой риск.

Показатель *NPV* основан на сравнении того, что дадут инвестиции в будущем, с тем, что вложено в данный момент. Правило чистой приведенной стоимости предполагает, что стоимость суммы денежных средств сегодня является большей, по сравнению с данной суммой завтра, поскольку сегодня она может быть инвестированной и сразу начнет

приносить доход. Величина чистой приведенной стоимости зависит от прогнозируемых денежных потоков, генерируемых данным проектом и от альтернативных издержек. Ниже представлена формула расчета NPV для инвестиционных инновационных проектов (5):

$$NPV = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{CF}{(1+d)^t} - I_0, \quad (5)$$

где CF – продисконтированный денежный поток;

I_0 – инвестиции нулевого года;

t – прогнозируемый период времени, в течение которого предполагаются доходы от исходных инвестиций;

d – ставка дисконтирования.

При $NPV = 0$, инновационный проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Дисконтная ставка, используемая в расчете NPV , в условиях высокой нестабильности российской экономики не может быть рассчитана по стандартным методикам, которые используются в зарубежной практике. В качестве таковой можно использовать учетную ставку процента или ставку, принимаемую для долгосрочных кредитов банка.

2. Индекс рентабельности PI используется в качестве показателя рентабельности инноваций. Также его называют индексом прибыльности и индексом доходности. Он представляет собой соотношение приведенных доходов к приведенным расходам.

В числителе формулы отражена величина доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе – величина всех инвестиций в инновации, продисконтированных к моменту начала процесса инвестирования. Индекс рентабельности можно рассчитать по формуле (6):

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} CF_t * d}{\sum_{t=0}^{T_p} I_t * d}, \quad (6)$$

где PI – индекс рентабельности;

CF – дисконтированные входящие денежные потоки;

I_t – размер инвестиций в инновации в периоде t .

Чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в определенный проект, то есть данный показатель показывает эффективность вложений в проект и то, каким образом доходы покрывают затраты по нему. В случае, когда значение показателя равняется единице, проект является ни прибыльным, ни убыточным.

3. Норма рентабельности IRR представляет ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за определенное число лет равна инновационным вложениям.

Показатель иначе характеризует уровень доходности конкретного инновационного решения, выражаемый дисконтной ставкой, по которой стоимость денежного потока от инноваций приводится к настоящей стоимости инвестиционных средств. IRR определяется методом итераций, т.е. последовательного подбора значений, чтобы равенство (7) было справедливо том случае, если вложения инвестиций проводятся одновременно.

$$\sum_{t=0}^{T_p} \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - I_0 = 0 \quad (7)$$

где IRR – дисконтная ставка d , которая приравнивает проектный чистый дисконтированный доход к нулю.

То есть внутренняя норма рентабельности представляет собой такую ставку дисконтирования, при которой $NPV = 0$, то есть $IRR = d$, при котором $NPV = f(d) = 0$.

4. Дисконтированный период окупаемости DPP является одним из наиболее распространенных методов оценки эффективности инновационных проектов, так как инвестирование в условиях инновационного рынка сопряжено с высоким риском научно-технического прогресса с появлением новых изделий и технологий. Данный метод базируется не на прибыли, а на всех моделируемых денежных потоках с приведенными инвестируемыми средствами в инновации. Дисконтированный период окупаемости рассчитывается по формуле (8):

$$DPP = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{CF_t}{(1+d)^t} > I_0 \quad (8)$$

В таблице 7 приведены критерии абсолютной и относительной приемлемости проекта в зависимости от рассчитанных показателей эффективности.

Таблица 7 – Обобщение основных методов оценки эффективности инвестиционного проекта

Показатель	Условие абсолютной приемлемости проекта	Условие сравнительной приемлемости проекта 1	Измеритель
NPV	$NPV > 0$	$NPV \text{ пр1} > NPV \text{ пр2}$	Денежная единица
PI	$PI > 1$ - доходы по проекту превышают затраты	$PI \text{ пр1} > PI \text{ пр2}$	Денежная единица
IRR	$IRR > \alpha_t$	$IRR \text{ пр1} > IRR \text{ пр2}$	%
DPP	$DPP \rightarrow \min$ (чем короче, тем лучше)	$DPP \text{ пр1} < DPP \text{ пр2}$	Время

Источник: составлено автором на основе [20]

При рассмотрении нескольких альтернативных проектов в практике применяются следующие направления анализа:

- сравнивается индекс рентабельности проектов со средней ставкой банковского кредита;
- периоды окупаемости инвестиций;
- потребность в инвестициях;
- учитывается стабильность поступлений;
- сравнивается рентабельность инвестиций в целом за весь срок осуществления проекта и с учетом дисконтирования.

Таким образом, оценка эффективности инновационных проектов позволяет оценить их с точки зрения инвестиционной привлекательности.

Далее следует определить категорию «риска» именно в инновационной деятельности.

Результат и успешность реализации инновационного проекта во многом зависят от уровня неопределенности, учета и минимизации возможных рисков. Для этого необходим качественный анализ рисков их оценка и ранжирование, для снижения уровня негативного влияния до приемлемого инвесторам уровня.

В целом, риск инновационного проекта можно охарактеризовать, как вероятность наступления события, вызванного неопределенностью в инновационной сфере, в результате которого возникают неблагоприятные последствия для его участников.

Риск в инновационной деятельности можно определить как вероятность потерь, возникающих при вложении инициатором проекта средств в производство новых товаров и услуг, разработку новой техники и технологий, которые возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

Риск инновационного проекта состоит как из традиционных рисков, так и специфичных, присущих только данной сфере экономической деятельности, фигурирующих в той или иной степени на всех этапах жизненного цикла инновационного проекта.

Существование множества критериев, позволяющих по-разному систематизировать риски, различие конкретных задач в области принятия решений для экономических агентов, отсутствие единой устоявшейся терминологии вызвало отсутствие единой общепринятой классификации инновационных рисков.

В целом, инновационные риски можно рассматривать сквозь призму признаков классификации, указанных в таблице 8.

Таблица 8 – Классификация рисков инновационных проектов

Признак классификации	Причина	Виды рисков
1. Источник риска	Напрямую зависит от объекта риска, его выделение определяет спектр объектов-участников в образовании рискограммы инновационного проекта	Финансовые, страховые, маркетинговые, коммерческие, промышленные, инвестиционные, политические, экологические, предпринимательские, процентные, технологические, юридические, налоговые, инфляционные, риски ликвидности
2. Время возникновения	Риск инновационных проектов с незавершенными стадиями	Поисковых исследований, НИР, ОКР, внедрения, продвижения готового инновационного проекта
3. По этапам осуществления	Проектные риски, возникающие в разных этапах жизненного цикла инвестиционного проекта	Риски преинвестиционного этапа, инвестиционного этапа, эксплуатационного этапа
4. Приемлемость риска	Степень последствий наступления этого риска	Незначительный риск, малый риск, средний риск, большой риск, катастрофический риск
5. По сфере возникновения	Зависят от внутренних или внешних факторов возникновения	Внешние, внутренние
6. По возможности предвидения	Риски, которые возможно предвидеть до начала запуска инновационного проекта или возникающие по причине форс-мажоров	Прогнозируемый, непрогнозируемый

Источник: составлено автором на основе [24]

К специфическим чертам инновационных рисков можно отнести следующие особенности:

- высокая степень неопределенности технических и коммерческих параметров;
- риск инновационного проекта всегда отличен от нуля, то есть безрисковая зона отсутствует на всех стадиях инновационного цикла.

Повышенная рискованность инноваций объясняется уникальностью данной экономической категории и отсутствием какой-либо статистической базы условий и последствий осуществления инновационных проектов в связи с их многообразием и новаторством. В таблице 9 перечислены основные риски внедрения инноваций.

Таблица 9 – Риски внедрения инноваций

Риски	Предпосылки
Научно-технические риски	Отрицательные результаты НИОКР Несоответствие технического уровня производства технологическому уровню инновации Несоответствие кадров профессиональным требованиям Отклонения в сроках реализации этапов проектирования Возникновение непредвиденных научно-технических проблем
Риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования	Риск неполучения средств, необходимых для разработки инновационного проекта Риск при использовании самофинансирования проекта (нехватка собственных средств) Риск при использовании внешних источников финансирования (дефицитность проекта)
Маркетинговые риски и риски коммерческого предложения	Риски ошибочного выбора инновационного проекта Риск появления продукта-аналога и усиления конкуренции Риск ошибочного выбора целевого сегмента рынка Риск проведения неэффективной рекламы продукта Риск ошибочного выбора продвижения продукта и продаж Несоответствие рыночной стратегии фирмы Риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект Отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих

Источник: составлено автором на основе [32]

Помимо перечисленных специфических рисков, также следует учитывать риски, присущие конкретной сфере деятельности проекта.

Группы различных рисков возникают на каждом этапе развития инновационного проекта, различные по своей природе, по факторам возникновения, времени действия и на каждом этапе риски уникальны и индивидуальны, и зависят исключительно от сферы применения инновационного проекта. Для того, чтобы вовремя обнаружить риск, необходимо провести грамотный анализ и уметь дать четкую оценку рисков, и вовремя применить меры к его минимизации.

Общий риск зависит от систематического и несистематического риска. Под систематическим риском понимается вероятностный характер будущих доходов из-за чувствительности динамики дохода на инвестиции по проекту, к колебаниям отдачи на инвестиции в экономике в целом. Несистематический риск есть функция характеристик отрасли и отдельного предприятия.

Для оценки систематической составляющей риска необходимо привлечение экспертов и наличие информации по уже реализованным в отрасли проектам. Такая информация дает возможность количественной оценки степени неопределенности относительно получения финансовых результатов реализации конкретного проекта.

Оценка уровня риска инновационного проекта весьма затруднительна, так как практически невозможно учесть риски всех стадий жизненного цикла проекта. Система оценки рисков включает в себя определенный комплекс мер по идентификации, анализу и методов их снижения.

При оценке рисков выделяют качественные и количественные факторы риска. Оценка качественных факторов риска с использованием количественного подхода основывается на том, что существует два типа неопределенности. Во-первых, если исследуемые события повторяются достаточно редко или никогда не наблюдались в прошлом, так как они могут быть впервые реализованы лишь в будущем, то имеет место

нестатистическая неопределенность. В данном случае можно применять субъективную вероятность реализации, которая определяется с помощью экспертных оценок ее величины.

Во-вторых, если неопределенные параметры наблюдаются часто, то можно определить частоту появления данных событий, используя статистическую информацию или путем проведения имитационных экспериментов. Данный тип неопределенности относится к классу статистической неопределенности. В таблице 10 представлены основные методы оценки риска инновационных проектов.

Таблица 10 – Методы оценки рисков инновационных проектов

Наименование методов	Применяемые модели
Расчетно-аналитические методы оценки риска	Метод сравнения с аналогичными высокорискованными проектами, анализ чувствительности, метод Монте-Карло, дерево решений, метод построения безрискового эквивалентного денежного потока, метод скорректированный на риск ставки дисконта
Математико-статистические методы	Частота, вероятность, математическое ожидание, стандартное и среднеквадратичное отклонение, вариация, дисперсия, модель САРМ
Экспертные методы	Метод «Дельфи», методы «совещаний, суда, мозговой атаки», метод дерева целей, расчет ставки дисконтирования с учетом надбавок за специфический риск проекта, расчет β -коэффициента

Источник: составлено автором

Необходимо рассмотреть более подробно следующие методы оценки риска:

1. Количественные методы.

Инновационный проект можно охарактеризовать количественными показателями, вероятность отклонения от которых и представляет собой фактор риска. Для учета данного обстоятельства предлагается ввести понятие надежности инновационного проекта, которая показывает степень уверенности в его успешной реализации. Для количественной оценки рисков

инновационных проектов могут быть использованы математические и статистические методы, модели теории вероятности и теории игр.

Количественные методы используются для более точного анализа наступления рискованного случая и предоставляют более четкую необходимую информацию, по которой можно принимать решения о минимизации риска и позволяют оценить влияние факторов риска на реализацию инновационного проекта, определить численное значение отдельно взятых рисков или проекта в целом. Рассмотрим более подробно метод анализа чувствительности инновационного проекта.

Суть метода анализа чувствительности проекта заключается в оценке изменения факторов риска на эффективности проекта. Эффективность проекта измеряется стандартными показателями, как *NPV*, *IRR*, *DPP*, *PI*. Необходимо просчитать показатели эффективности, а далее приступить к анализу чувствительности. Для анализа чувствительности необходимо выполнение следующих пунктов:

1. Необходимо рассчитать *NPV* проекта при неизменных факторах.
2. Необходимо рассчитать *NPV* при изменении любого фактора и неизменности остальных (фактор изменяется на 10-20%).
3. Провести анализ эластичности. Эластичность показывает изменение показателей эффективности от изменения факторов риска на 1%. Посчитать эластичность можно по следующей формуле (10):

$$E = \frac{NPV_2 - NPV_1}{NPV_1} / \frac{x_2 - x_1}{x_1}, \quad (10)$$

где: NPV_1 – базовое значение показателя эффективности;

NPV_2 – значение показателя эффективности при изменении одного из факторов;

x_1 – базовое значение фактора риска;

x_2 – измененное значение фактора риска.

За фактор риска, как правило, берется показатель, на основании которого рассчитывается, например, объем продаж, величина издержек и первоначальных инвестиций в проект. Чем выше значение эластичности, тем более чувствителен проект к изменению факторов риска, то есть является более рискованным.

2. Экспертные методы.

Расчет ставки дисконтирования для инновационных проектов позволяет учитывать риски, связанные с размещением инвестиций в инновации. Выделение различных категорий риска особенно важно при расчете ставок дисконтирования методом кумулятивных построений. В этом случае возникает потребность для каждого вида риска определенной надбавки (процента, премии за риск), которая прибавляется к безрисковой ставке доходности, тем самым увеличивая норму отдачи капитала с учетом факторов риска.

Надбавка к безрисковой ставке доходности может изменяться по степени риска. В зарубежной практике предлагается шкала премий за риск, представленная в формуле (9):

$$d = R_f + C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7, \quad (9)$$

где d – ожидаемая ставка дохода;

R_f – безрисковая ставка дохода;

C_1 – премия за риск, связанный с размером предприятия;

C_2 – премия за риск финансовой структуры;

C_3 – премия за риски товарной и территориальной диверсификации;

C_4 – премия за риск диверсификации клиентуры;

C_5 – премия за риск уровня и прогнозируемости прибыли;

C_6 – премия за риск качества управления;

C_7 – премия за прочие риски.

В таблице 11 перечислены основные параметры надбавок премий за риски проекта.

Таблица 11 – Факторы риска для кумулятивной оценки ставки дисконтирования

Риски	Величина премии	Параметры риска
Размер компании	0-5%	Рынок, на котором компания действует
Финансовая структура	0-5%	Доля заемных источников
Товарная и территориальная диверсификация	0-5%	Ассортимент продукции территориальные границы
Диверсификация клиентуры	0-5%	Форма рынка, на котором действует компания
Прибыль: норма и ретроспективность прогнозируемость	0-5%	Насколько прибыль может быть прогнозируема
Качество и глубина управления	0-5%	Наличие управленческого резерва
Прочие особые риски	0-5%	Непосредственно связаны с характером деятельности компании

Источник: [38]

Оценка рисков с помощью коэффициента β . Коэффициент указывает на меру относительного систематического риска инвестирования в оцениваемые активы, по сравнению с капиталовложениями в любой другой проект, обладающий средним уровнем риска. В таблице 12 приведены значения коэффициента в зависимости от характеристики степени риска проекта.

Таблица 12 – Характеристика степени риска при оценке β -коэффициента

Значение коэффициента	Характеристика степени риска
$\beta = 0$	Риск отсутствует
$0 < \beta < 1$	Риск ниже среднерыночного
$\beta = 1$	Риск на уровне среднего по рынку для данного вида вложения
$1 < \beta < 2$	Риск выше среднего

Источник: [38]

Метод экспертных оценок при расчете β -коэффициента основан на выборе нескольких групп факторов риска и проведение оценки уровня риска

с учетом вероятности рискового события и уровня возможных потерь. В таблице 13 представлен пример расчета коэффициента.

Таблица 13 – Определение уровня риска методом экспертных оценок

Факторы риска вложения инвестиций	Уровень фактора риска				
	0	0,5	1	1,5	2
Риски, связанные с политическими решениями	0	0	1	0	0
Риски, связанные с региональными особенностями	0	0	1	0	0
Риски, связанные с влиянием окружающей среды	0	0	1	0	0
Риски, связанные с маркетингом	0	0	0	0	1
Риски, связанные с инвестициями в определенный тип объектов	0	1	0	0	0
Риски, связанные со временем реализации проекта	0	0	0	1	0
Риски, связанные с недогрузкой	0	1	0	0	0
Риски, связанные с финансированием	0	0	0	1	0
Риски, связанные с возможной конкуренцией	0	0	0	0	1
Риски, связанные с управленческим учетом	0	0	1	0	0
Итого по фактору	0	2	4	2	2
Сумма взвешенных итогов	$12=2*0,5+4*1+2*1,5+2*2$				
Количество рисков	$10=2+4+4$				
Средневзвешенное значение коэффициента β	$1,2=12/10$				

Источник: [38]

В настоящее время разработано достаточно много методов оценки качественных факторов риска в условиях нестатистической неопределенности. Так, существует большой набор экспертных методов – балльный метод, метод ранжирования, попарного сравнения. Часто для уменьшения субъективности полученные совокупности экспертных оценок агрегируют в единый результат. Указанные методы основываются на субъективных суждениях экспертов, которые в зависимости от метода

сводятся к интегральной оценке тем или иным образом. Однако они требуют адаптации к специфике оценки рисков именно инновационных проектов.

Один из основных способов учета риска состоит в варьировании нормы дисконтирования будущих доходов, при этом большая величина дисконта соответствует большему риску. Данный способ может быть применен в отношении разных форм финансирования.

Поскольку фактор риска проявляется во времени, его учет при проведении оценки проектов осуществляется введением некоего поправочного коэффициента – рыночной премии за риск. Следовательно, учет риска сводится к выбору величины рискованной премии и оценке возможных потерь. В мировой практике введение рискованной надбавки в значение нормы дисконта является наиболее распространенной.

Таким образом, можно сказать, что риск инновационного проекта – это совокупный уровень всех рисков, включая специфические, присущие данному проекту в рамках конкретного экономического субъекта, и традиционные риски, которые соответствуют конкретной сфере бизнеса.

2 Оценка эффективности форм финансирования инновационного проекта – резидента Техничко-внедренческого парка «Русский»

2.1 Организационно-экономическое описание инновационного проекта «МояКопилка»

Для исследования был взят инновационный проект резидента Технопарка «Русский» – «МояКопилка». Проект является стартапом. Стартап – это только что возникшая компания, в которой уже закончена разработка продукции и осуществлены предварительные исследования рынка. При этом компания может быть недавно учреждена, либо существовать в течение некоторого времени, но не иметь рыночного успеха вследствие отсутствия необходимого финансирования. Характерной чертой таких компаний является наличие управленческой команды, готового бизнес-плана и возможность сразу приступить к операционной деятельности.

Сфера проекта – E-commerce (электронная коммерция), рекомендательные сервисы и системы лояльности. Суть проекта – сервис для геймификации программ лояльности B2C бизнеса, который:

- увеличивает поток клиентов;
- повышает уровень информированности о программах лояльности;
- увеличивает средний чек заведения.

B2C (бизнес для потребителя) – термин, обозначающий коммерческие взаимоотношения между организацией и частным, так называемым, «конечным» потребителем. Потребитель покупает товар, с целью удовлетворения индивидуальных потребностей. Объектом взаимодействия является товар или услуга, а субъектами: компания, продающая товар или оказывающая услугу, с одной стороны и частный покупатель, с другой стороны.

Сущность B2C бизнеса состоит в маркетинговой деятельности, целью которой являются прямые продажи товаров и услуг потребителю.

Геймификация – новое направление ведения бизнеса, затрагивающее технологические стартапы и умный бизнес, который не стоит на месте и готов развариваться, внедряя современные технологии в свои ежедневные процессы, поэтому данный проект можно отнести к виду инновационного процесса.

К сегменту целевой аудитории проекта относятся:

- предприятия общественного питания (кафе, рестораны, бары);
- розничные магазины;
- организации в сфере развлечений;
- организации в сфере красоты;
- организации в сфере спорта.

Инициатор проекта – «Стартлаб Медиа», организация с новым подходом к управлению, командообразованию и разработке проектов. Основная цель – это запуск инновационных продуктов, через формирование сообщества и проектов под управлением менторов, экспертов и инвесторов.

Миссия «Стартлаб» – предоставить каждому возможность реализовать свой потенциал, чтобы лидировать в создании, производстве и внедрении лучших инновационных технологий, делая их доступными и полезными для каждого человека. Компания является резидентом технопарка «Русский».

Привлечение потенциальной базы клиентов осуществляется посредством лидогенерации – вида маркетинга, основанного на генерации лидов – тех потенциальных клиентов, что заинтересованы в покупке товаров или услуг. Лид – это потенциальный клиент, который проявил повышенный интерес к предложению, но еще не определился с выбором.

К конкурентам проекта можно отнести:

- купонные сервисы (Biglion, Выгода, Frendi);
- сервисы для программ лояльности (Mindbox, Getloyalty, 1С-Рарус);
- накопительные программы (Спасибо от Сбербанка, Plazius);

- аналогичные мобильные приложения (Burger King, KFC, Едадил, FrontFlip, Shopkick, Belly, Pirq, Juengo, Recyclebank);
- самостоятельно разработанные программы лояльности (бумажные купоны, накопительные карточки с наклейками).

Прямыми конкурентами являются купонные сервисы и сервисы для программ лояльности, сильной стороной которых является большой охват аудитории – около 25 млн пользователей и полная аналитика по клиентам. Слабой стороной является низкая информированность о выгодных предложениях.

Особенностью данного проекта является то, что бизнес платит за сервис только в том случае, когда клиент совершил покупку благодаря сервису «МояКопилка».

Кейс использования сервиса: организация регистрируется в сервисе, получает доступ к личному кабинету, где размещает уже существующие акции и скидки или создает новые, вносит деньги на личный счет в сервисе, после чего акции появляются в мобильном приложении на устройствах всех пользователей. Пользователи копят баллы различными способами и тратят их на активацию скидок и участие в акциях. Со счета организации списывается фиксированная плата (50 рублей) за каждого посетителя, который поучаствовал в акции или воспользовался скидкой.

Для полной реализации проекта необходима разработка сервиса для партнеров, подразумевающего личный кабинет, в котором организации смогут добавлять акции и скидки, а также отслеживать их эффективность. Необходима разработка мобильного приложения для массовой аудитории.

Для запуска производства необходимы первоначальные единовременные капитальные вложения в размере 5 000 000 рублей. Данная сумма включает все необходимые затраты на запуск проекта, покупку оборудования, затраты на персонал, аренду производственных и офисных площадей, затрату на рекламу и маркетинг.

Планируемые выручки проекта были рассчитаны посредством глубоких маркетинговых исследований. Был рассчитан объем потенциальных организаций, которые могут быть заинтересованы в данном продукте и, в зависимости от населения городов, рассчитано количество пользователей сервиса. Основные данные по проекту представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Основные показатели реализации проекта «МояКопилка» для первого года реализации

Показатель	Значение
Первоначальные инвестиции, р.	5 000 000
Количество привлеченных организаций, шт.	10 075
Величина среднего чека организации, р.	2 500
Ставка Единого налога для резидентов Владивостока, %	6
Амортизация оборудования ежегодно, %	2
Срок расчета, лет	5

Источник: бизнес-модель проекта «МояКопилка»

Для расчета денежных потоков проекта были установлены годовые темпы индексации количества пользователей сервисом, статей доходов и расходов, которые представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Годовой прирост показателей выручки и издержек

В процентах

Статьи доходов и расходов	Годовой прирост
Количество активных организаций	20
Выручка	20
Суммарные издержки	15

Источник: бизнес-модель проекта «МояКопилка»

Далее рассмотрим предполагаемые формы финансирования проекта «МояКопилка» для определения наиболее эффективной формы с точки зрения инициатора проекта.

2.2 Действующие формы и инструменты финансирования инновационного проекта «МояКопилка» и их влияние на эффективность проекта

Для анализа эффективности форм финансирования проекта за основу были взяты источники финансирования, представленные в таблице 16.

Таблица 16 – Предполагаемые источники финансирования проекта

Источник	Условия
Самофинансирование	Принимается за оптимальный сценарий
Льготное кредитование МСП Банк для резидентов СП Владивосток	9,9% годовых
Частный инвестор (бизнес-ангел)	49% от NPV при выводе капитала из проекта (на 5-й год)

Источник: бизнес-модель проекта «МояКопилка»

Далее приведен расчет показателей эффективности проекта «МояКопилка» и проанализировано влияние источников финансирования проекта на его эффективность.

В соответствии с планируемым уровнем спроса на продукт, была разработана финансовая модель и рассчитаны основные показатели эффективности инновационного проекта «МояКопилка» для выбранных форм финансирования проекта.

При составлении финансового плана учитывались все затраты на проект, в том числе суммарные производственные и непроизводственные издержки, амортизационные отчисления на стоимость оборудования, единый налог.

Инициатор инновационного проекта является резидентом Техно-внедренческого парка Русский. Ставка дисконтирования, применяемая к каждому из реализуемых в рамках технопарка проектов, применяется в размере 25% и определена экспертами кумулятивным методом, основываясь на специфических рисках реализации инновационных проектов в Дальневосточном регионе.

Обоснованием для достаточно высокого показателя ставки дисконтирования является то, что все проекты, реализуемые в рамках Технопарка, являются высокорискованными стартапами.

1. Самофинансирование.

В таблице 17 приведен финансовый план при самофинансировании проекта инициатором. Естественно, самофинансирование является наиболее безопасным источником финансирования проекта, однако существует необходимость в единоразовых вложениях на старте проекта в сумме 5 000 000 рублей. Будем принимать данный сценарий за оптимальный и, поэтому он берется за основу для сравнения с другими формами финансирования.

Таблица 17 – Финансовый план проекта «МояКопилка» при самофинансировании

В рублях

Период	1	2	3	4	5
Кол-во подключенных организаций, шт.	10 075	12 090	14 508	17 409	20 891
Средний чек	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Выручка	25 187 500	30 225 000	36 270 000	43 524 000	52 228 800
Суммарные издержки	(20 885 285)	(24 018 077)	(27 620 789)	(31 763 907)	(36 528 494)
Амортизация	(100 000)	(100 000)	(100 000)	(100 000)	(100 000)
Операционная прибыль	4 402 215	6 306 922	8 749 210	11 860 092	15 800 306
Единый налог	(264 132)	(378 415)	(524 952)	(711 605)	(948 018)
Посленалоговая операционная прибыль	4 138 082	5 928 506	8 224 257	11 148 486	14 852 287
+ Амортизация	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Свободный денежный поток	4 238 082	6 028 506	8 324 257	11 248 486	14 952 287

Источник: рассчитано автором

В таблице 18 представлен расчет дисконтированных денежных потоков и NPV проекта при самофинансировании.

Таблица 18 – Расчет дисконтированных денежных потоков проекта

В рублях

Периоды	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	-5 000 000	4 238 082	6 028 506	8 324 257	11 248 486	14 952 287
Дисконтированный денежный поток	-5 000 000	3 390 465	3 858 244	4 262 020	4 607 380	4 899 565
NPV нарастающим	-5 000 000	-1 609 534	2 248 710	6 510 730	11 118 110	16 017 675

Источник: рассчитано автором

2. Венчурное финансирование

В рамках резиденции Технопарка «Русский» осуществляется помощь в поиске венчурных инвестиций российских фондов и частных инвесторов. Венчурное финансирование предоставляется на беспроцентной основе. Условием его предоставления является доля венчурного инвестора в капитальных вложениях. При выводе собственного капитала инвестора, данная доля возвращается ему с учетом приведенной стоимости проекта на момент выхода. Остальная доля первоначальных вложений осуществляется инициаторами проекта.

Следовательно, финансовый план и расчет дисконтированных денежных потоков данной формы финансирования идентичен самофинансированию.

Разница данных форм финансирования находит отражение в экономическом эффекте и в величине чистой прибыли для инициатора проекта. Рассчитаем экономический эффект для инициатора проекта по формуле (1). Расчет представлен в таблице 19.

Таблица 19 – Распределение чистой прибыли проекта

Показатель	Значение
Чистая приведенная стоимость проекта, р.	16 017 675
Доля инвестора, %	49
Выплата инвестору на выходе из проекта, р.	7 848 661
Чистая прибыль инициатора проекта, р.	8 169 014

Источник: рассчитано автором

3. Льготное кредитование.

В таблице 20 приведены данные при использовании такой формы финансирования, как льготное кредитование по ставке 9,9% от МСП Банка по льготной ставке для резидентов Свободного порта Владивосток. Выплаты по кредиту были рассчитаны при помощи кредитного калькулятора. Размер ежемесячных выплат составляет 105 989 рублей.

Таблица 20 – Финансовый план проекта «МояКопилка» при кредитовании
В рублях

Период	1	2	3	4	5
Кол-во организаций, шт.	10 075	12 090	14 508	17 409	20 891
Средний чек	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Выручка	25 187 500	30 225 000	36 270 000	43 524 000	52 228 800
Суммарные издержки	(20 885 285)	(24 018 077)	(27 620 789)	(31 763 907)	(36 528 494)
Амортизация	(100 000)	(100 000)	(100 000)	(100 000)	(100 000)
Операционная прибыль	4 402 215	6 306 922	8 749 210	11 860 092	15 800 306
Единый налог	(264 132)	(378 415)	(524 952)	(711 605)	(948 018)
Проценты к уплате	(1 271 868)	(1 271 868)	(1 271 868)	(1 271 868)	(1 271 868)
Посленалоговая операционная прибыль	2 866 214	4 656 639	6 952 390	9 876 619	13 580 420
+ Амортизация	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Свободный денежный поток	2 966 214	4 756 639	7 052 390	9 976 619	13 680 420

Источник: рассчитано автором

В таблице 21 представлен расчет дисконтированных денежных потоков и NPV проекта при льготном кредитовании МСП Банк.

Таблица 21 – Расчет дисконтированных денежных потоков проекта при кредитовании

Периоды	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	-5 000 000	2 966 214	4 756 639	7 052 390	9 976 619	13 680 420
Дисконтированный денежный поток	-5 000 000	2 372 971	3 044 249	3 610 824	4 086 423	4 482 800
NPV нарастающим	-5 000 000	-2 627 029	417 220	4 028 044	8 114 467	12 597 267

Источник: рассчитано автором

Следует отметить, что экономическим эффектом реализации проекта для инициатора проекта при данной форме финансирования является чистая приведенная стоимость проекта. Соответственно, данный показатель будет применяться для анализа чувствительности проекта при изменении факторов риска.

Расчет показателей эффективности проекта при самофинансировании и при льготном кредитовании произведен в программе Microsoft Excel. Рассчитанные показатели представлены в таблице 22.

Таблица 22 – показатели эффективности инновационного проекта «МояКопилка»

Показатель	Форма финансирования		
	самофинансирование	льготный кредит	частный инвестор
<i>d</i> , %	25	25	25
<i>NPV</i> , р.	16 017 675	12 597 267	16 017 675
<i>PI</i>	4,2035	3,5195	4,2035
<i>IRR</i> , %	71	55	71
<i>DPP</i>	1 год 5 месяцев	1 год 11 месяцев	1 год 5 месяцев

Источник: рассчитано автором

Исходя из полученных результатов, можно сделать следующие выводы:

- 1) выполнено условие эффективности реализации инвестиций: $NPV > 0$, $IRR > d$, $PI > 1$;
- 2) дисконтированный период окупаемости проекта составляет меньше 2-х лет, что является привлекательным для вложения капитала;
- 3) норма внутренней доходности проекта превышает ставку дисконтирования.

По итогам проведенного анализа эффективности инвестиционного инновационного проекта получено, что данный проект является привлекательным для вложения капитала, рентабельным и эффективным с экономической точки зрения.

Предположим, что инициатор проекта не располагает средствами для самофинансирования, поэтому далее будут рассмотрены формы финансирования: льготное кредитование и венчурное финансирование частным инвестором.

2.3 Выявление наиболее эффективной формы финансирования на основе оценки чувствительности чистой приведенной стоимости проекта

На основе полученных данных необходимо провести анализ эффективности проекта с экономической точки зрения, провести идентификацию рисков проекта, анализ чувствительности NPV к выявленным рискам.

Для выявления наиболее оптимальной формы финансирования исследуемого проекта проведены расчеты отклонения NPV и построены графики анализ чувствительности проекта, за основу которых взяты отклонения по основным факторам риска.

К основным и наиболее прогнозируемым факторам риска проекта можно отнести коммерческие, маркетинговые, финансовые риски, которые имеют отражение в:

- неверном расчете прогнозируемой выручки;
- неверном расчете необходимых первоначальных инвестиций;
- неверном расчете текущих издержек по проекту.

Взяв за основу изменения данных факторов, получим, так называемый, «коридор» значений NPV , по которому можно анализировать, как тот или иной фактор риска влияет на показатель чистой приведенной стоимости и чистой прибыли проекта.

Для проведения анализа чувствительности, могут быть использованы только финансово-экономические факторы риска, так как рассматривается их влияние на NPV проекта. Для проведения анализа чувствительности была использована программа Microsoft Excel. Результаты проведенного анализа чувствительности представлены ниже.

Анализ чувствительности показывает, насколько изменяется *NPV* проекта при изменении факторов риска на несущественные проценты в ту или иную сторону. Изменение факторов риска обычно принимается в размере от -20% до +20%, и при таком изменении, рассматривается, насколько сильно будет изменяться *NPV* проекта.

Расчет чувствительности проведен по формам финансирования: льготное кредитование и венчурное финансирование, предоставленное частным инвестором. В таблице 23 приведены результаты расчета чувствительности при венчурном финансировании.

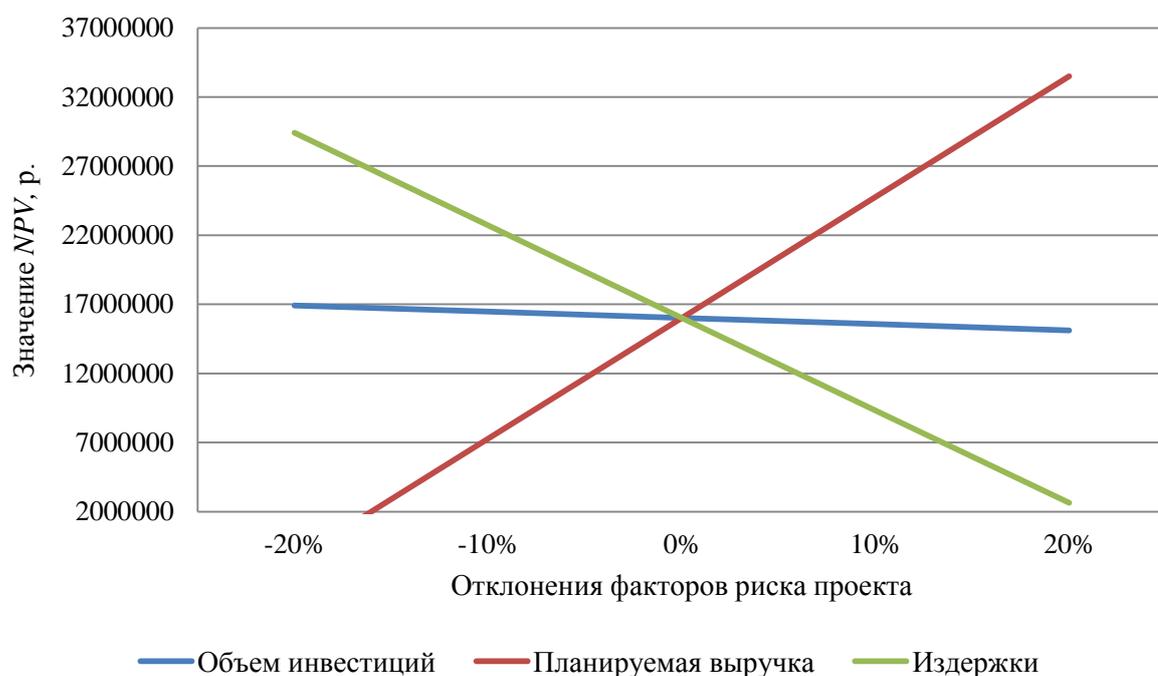
Таблица 23 – Анализ чувствительности проекта при венчурном финансировании

Фактор	В рублях				
	-20%	-10%	0	+10%	+20%
Объем инвестиций	16 913 332	16 465 504	16 017 676	15 569 848	15 122 020
Планируемая выручка	-1 467 453	7 275 112	16 017 676	24 760 240	33 502 804
Общие издержки	29 403 613	22 710 645	16 017 676	9 324 707	2 631 738

Источник: рассчитано автором

Из таблицы 23 видно, что наибольший вес в расчете планируемых результатов проекта при венчурном финансировании имеет планирование выручки, что присуще инновационным проектам.

Для более удобного отображения результатов анализа чувствительности, представим его графическим линейным способом. На рисунке 2 представлена зависимость *NPV* проекта от различных факторов риска.



Источник: составлено автором

Рисунок 2 – График чувствительности *NPV* проекта при венчурном финансировании

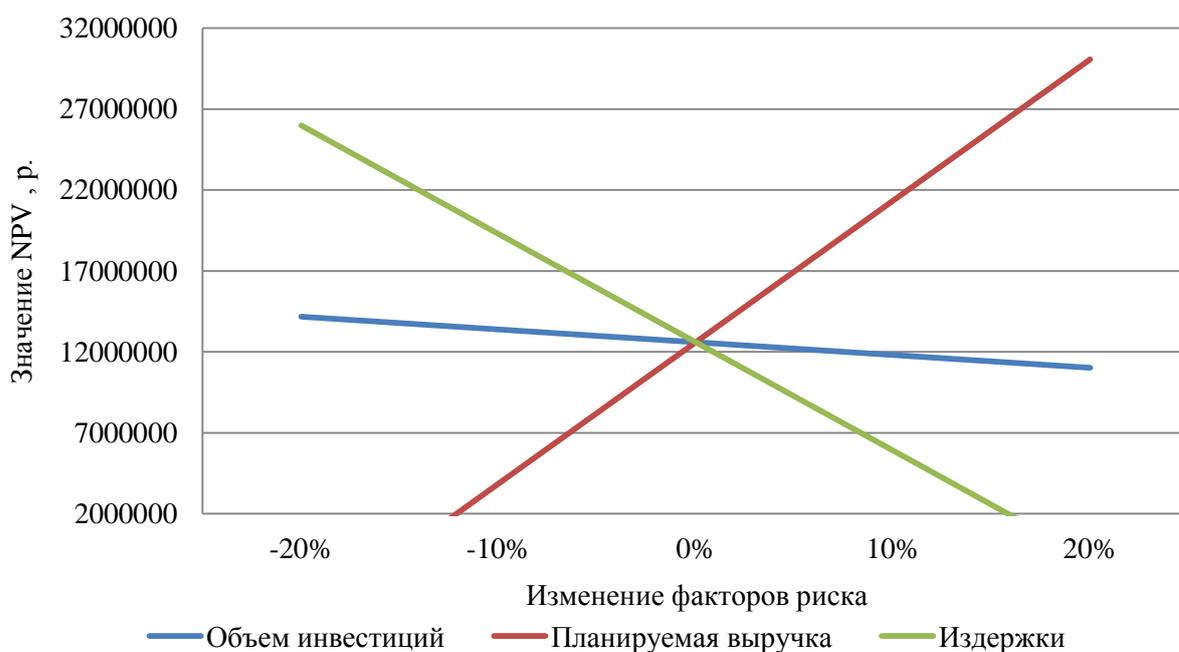
В таблице 24 приведены результаты расчетов чувствительности *NPV* при льготном кредитовании.

Таблица 24 – Анализ чувствительности проекта при кредитовании

Фактор	В рублях				
	-20%	-10%	0	+10%	+20%
Объем инвестиций	14 177 011	13 387 139	12 597 267	11 807 395	11 017 522
Планируемая выручка	-4 887 862	3 854 702	12 597 267	21 339 831	30 082 395
Общие издержки	25 983 204	19 290 236	12 597 267	5 904 298	-788 671

Источник: рассчитано автором

На рисунке 3 видно, что такая форма финансирования, как кредитование, наиболее чувствительна к изменениям факторов риска. В большей мере это проявляется в факторе изменения выручки проекта.



Источник: составлено автором

Рисунок 3 – График чувствительности *NPV* проекта при льготном кредитовании

Для того, чтобы оценить общее влияние рисков на изменение экономического эффекта проекта для инициатора, необходимо проанализировать влияние изменения ставки дисконтирования для рассматриваемых форм финансирования на величину чистой прибыли. В таблице 25 представлен расчет изменения чистой прибыли проекта в зависимости от изменения ставки дисконтирования.

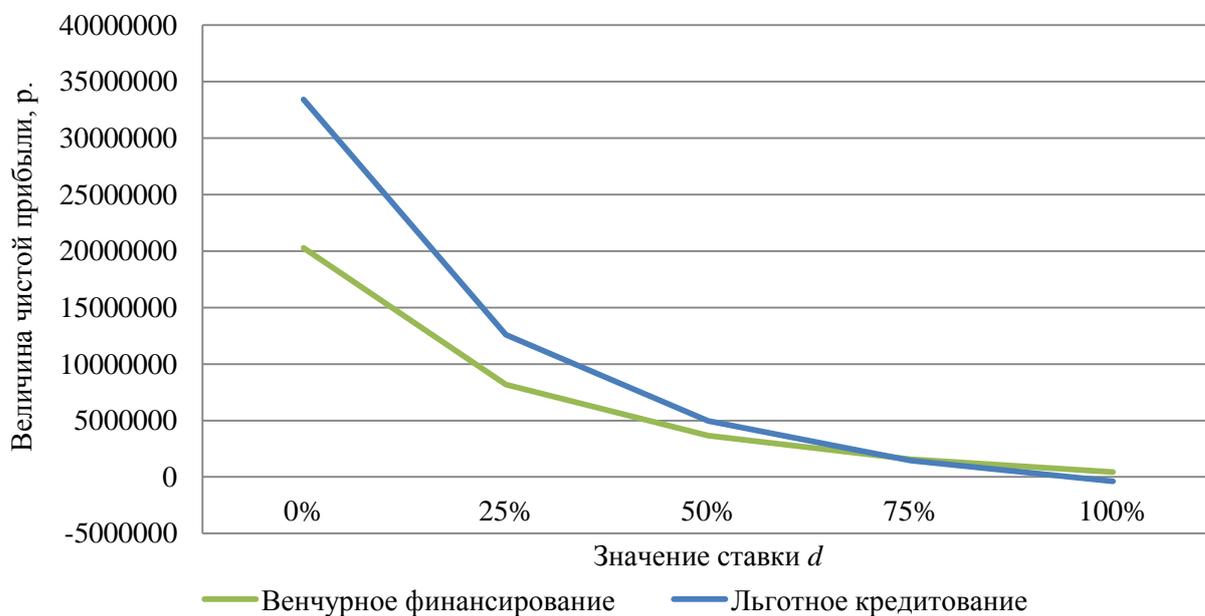
Таблица 25 – Динамика изменения чистой прибыли проекта при увеличении ставки дисконтирования

В рублях

Ставка дисконтирования	0%	25%	50%	72%	75%	100%
Венчурное финансирование	20 293 726	8 169 015	3 652 681	1 742 246	1 557 440	426 864
Льготное кредитование	33 432 281	12 597 267	4 953 362	1 740 658	1 461 302	-395 133

Источник: рассчитано автором

Из таблицы 25 видно, что венчурное финансирование, менее чувствительно реагирует при увеличении рисков, по сравнению с кредитованием. На рисунке 4 данные показатели представлены графически.



Источник: составлено автором

Рисунок 4 – График чувствительности чистой прибыли проекта при изменении ставки дисконтирования

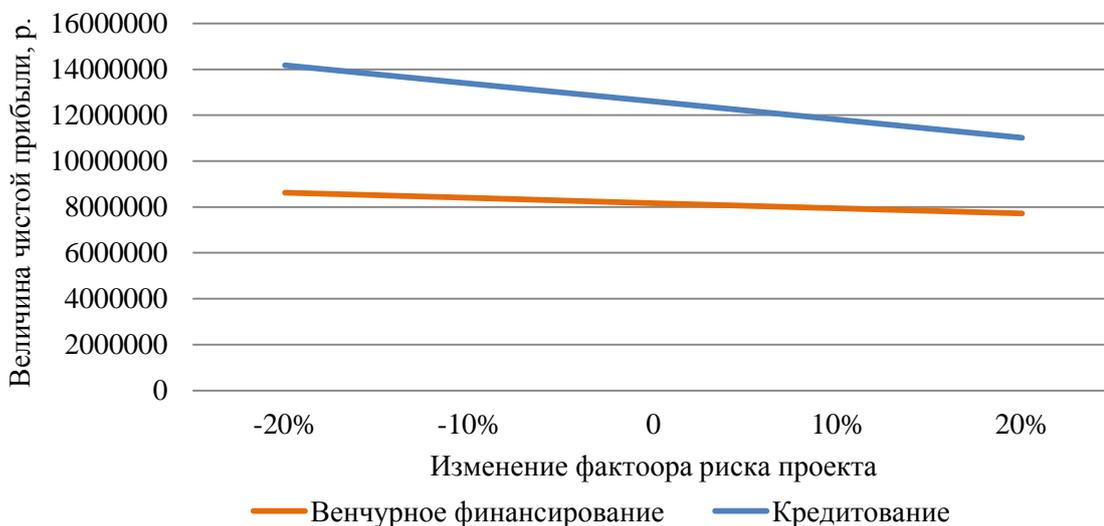
Для выявления наиболее эффективной формы финансирования проекта для инициатора проекта необходимо рассчитать влияние изменения факторов риска на величину чистой прибыли проекта. Результаты представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Анализ чувствительности чистой прибыли

Фактор	В рублях				
	-20%	-10%	0	+10%	+20%
Объем инвестиций	8 625 799	8 397 407	8 169 015	7 940 622	7 712 230
Планируемая выручка	-2 215 854	3 710 307	8 169 015	12 627 722	17 086 430
Общие издержки	14 995 842	11 582 429	8 169 015	4 755 600	1 342 186

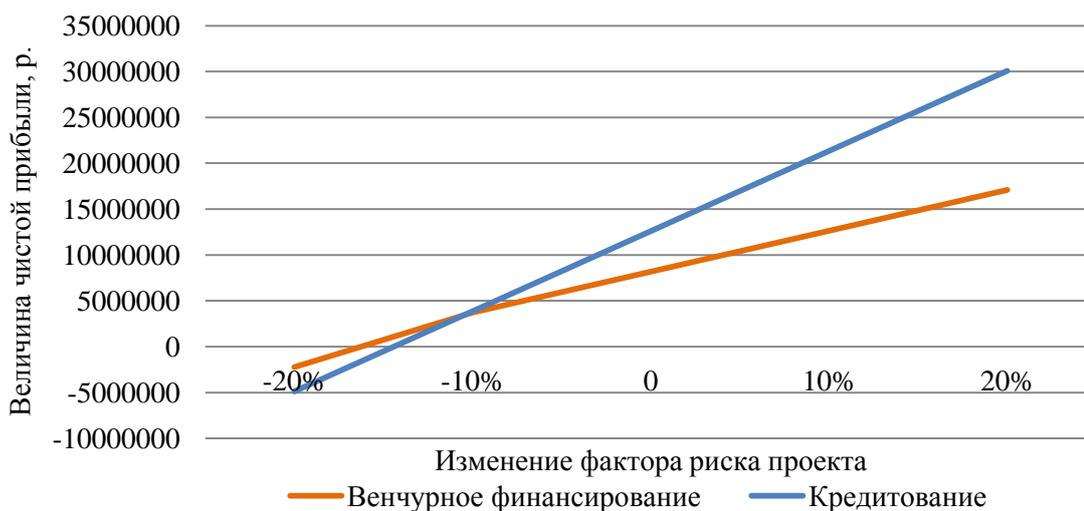
Источник: рассчитано автором

На основании таблицы 24 и 26, можно графически выявить более чувствительную форму финансирования проекта на эффект инновационного проекта для его инициатора. На рисунках 5-7 графически представлены результаты.



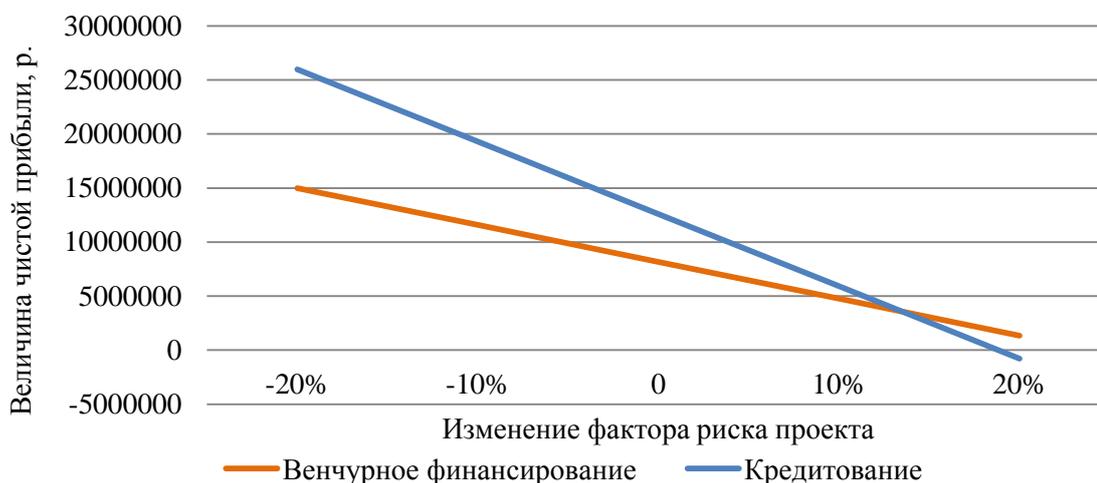
Источник: рассчитано автором

Рисунок 5 – Чувствительность чистой прибыли проекта от изменения величины первоначальных вложений



Источник: рассчитано автором

Рисунок 6 – Чувствительность чистой прибыли проекта от изменения величины планируемой выручки



Источник: рассчитано автором

Рисунок 7 – Чувствительность чистой прибыли проекта от изменения величины общих издержек

В таблице 27 приведены значения отклонений чистой прибыли проекта на 20 % при сравнении венчурного финансирования и кредитования, то есть при наиболее пессимистичных раскладах.

Таблица 27 – Разница в результатах эффекта инновационного проекта для венчурного финансирования по сравнению с кредитованием

В процентах

Показатель	Значение
Отклонение первоначальных вложений	29
Отклонение планируемых выручек	59
Отклонение планируемых издержек	51

Источник: рассчитано автором

Получаем, что при отклонении первоначальных вложений при венчурном финансировании при пессимистичном раскладе, эффект инновационного проекта для инициатора, разница в чистой прибыли составит 29%, при ошибочном планировании выручек 59%, при отклонении планируемых издержек – 51%. Соответственно, исходя из проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

1. Льготное кредитование более подвержено рискам изменения выручек и издержек проекта, что находит отражение в большем отклонении *NPV* от рассчитанного, однако при оптимистичном раскладе дает больший эффект инициатору проекта.

2. Наиболее пессимистичный расклад проекта наступает при отклонении планируемых выручек при кредитовании.

3. В связи с тем, что выплаты по кредиту фиксированы, при реальном увеличении выручек проекта, он будет более эффективен для инициатора.

4. Чем выше выручки от реализации проекта, чистый свободный денежный поток увеличивается, соответственно, увеличивается вознаграждение для венчурного инвестора.

5. При учете рисков не в полном размере, венчурное финансирование является более безопасным для инициатора проекта в связи с меньшим несением затрат на пользование капиталом. При полной неудаче проекта, предполагаются меньшие затраты в связи с неэффективностью проекта.

6. Учитывая высокую зависимость стоимости проекта от величины выручек, наиболее эффективной и оптимальной формой финансирования можно считать венчурное финансирование частным инвестором.

Исходя из результатов исследования, можно заключить, что венчурное финансирование является более безопасным и оптимальным инструментом финансирования данного проекта, так как при учете высоких рисков проекта, и чувствительности подверженности изменениям фактора риска, данная форма является более эффективной и приемлемой для инициатора проекта «МояКопилка».

Заключение

В работе рассмотрены и систематизированы основные формы и инструменты финансирования инновационных проектов в российской практике, методологические подходы к оценке экономической эффективности инвестиций в инновационные проекты с учетом факторов риска и форм финансирования инновационного проекта, позволяющие выбирать из множества вариантов реализации проекта с оптимальными показателями риска и доходности. В рамках цели выпускной квалификационной работы выполнены все поставленные задачи.

Раскрыта сущность понятия финансовых инструментов в отношении инновационных проектов, подробно рассмотрены наиболее актуальные формы финансирования проектов в российской практике.

Разработана методика оценки чувствительности чистой приведенной стоимости и чистой прибыли на примере реального инновационного проекта – стартапа резидента Технопарка «Русский».

Выявлены практические особенности таких форм финансирования инновационных проектов, как венчурное финансирование и льготное кредитование, и их влияние на эффективность проекта.

Разработана методика выбора оптимального варианта инвестирования по критериям экономической эффективности и риска на основе анализа чувствительности проекта, использование которой позволяет принимать обоснованные управленческие решения в рамках стратегического управления инновационными проектами.

Определено, что при анализе чувствительности чистой приведенной стоимости инновационного проекта, такая форма финансирования, как венчурное финансирование частным инвестором, менее восприимчива к наиболее важным факторам изменения рисков, отражаясь в сравнении чувствительности чистой прибыли для инициатора проекта. Разница в выборе между венчурным финансированием и кредитованием наиболее

очевидна при сравнении чистой прибыли в наиболее пессимистичном раскладе проекта, составляя 29%, 59% и 51% при отклонении первоначальных вложений, планируемых выручек и издержек соответственно.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы в процессе организации инновационной деятельности стартапов, обеспечивая создание высокоэффективного инновационного проекта с удовлетворяющими требованиям инвестора показателями риска и доходности.

Также в работе рассмотрены основные действующие Институты развития, финансирования и поддержки инновационной деятельности в России и инструменты, с помощью которых они осуществляют свою деятельность.

Обращено внимание на нормативно-правовой пробел в отношении венчурных фондов и формальное отсутствие нормативных правовых актов, обеспечивающих функционирование венчурного финансирования малого инновационного бизнеса.

Выявлено, что, несмотря на предоставление льготного кредитования, такая форма финансирования, как частные венчурные инвестиции более безопасна и эффективна для инициатора проекта, так как она адаптирована именно под стартапы и проектную инновационную деятельность.

Автор рекомендует обратить внимание на поддержку и развитие таких специфических инструментов финансирования инновационной деятельности, как лизинг, проектное и венчурное финансирование, форфейтинг, так как данные формы финансирования не имеют широкого распространения в российской практике, однако могут оказаться более эффективными, по сравнению с традиционными формами финансирования.

Обоснованием является тот факт, что именно данные формы финансирования адаптированы под специфику инновационной деятельности и наиболее приемлемы для высокорискованных проектов.

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации. – М. : Эксмо, 2017. – 64 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть первая : [по состоянию на 1 апреля 2016 г. : принят ГД 24 октября 1994]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. часть первая [по состоянию на 1 апреля 2014 г. : принят ГД 16 июля 1998]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/
4. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений, № 39-ФЗ : [по состоянию на 22 апреля 2018 г. : принят ГД 25 февраля 1999]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/
5. Об особых экономических зонах в Российской Федерации, № 116-ФЗ : [по состоянию на 25 апреля 2018 г. : принят ГД 22 июля 2005]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/
6. О науке и государственной научно-технической политике, № 127-ФЗ : [по состоянию на 10 апреля 2018 г. : принят ГД 23 августа 1996]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/
7. Об акционерных обществах, № 208-ФЗ : [по состоянию на 12 апреля 2018 г. : принят ГД 26 декабря 1995]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/
8. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации, № 209-ФЗ : [по состоянию на 20 апреля 2018 г. : принят ГД 24 июля 2007]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/
9. Об общих принципах организации и деятельности ассоциаций экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации, № 211-ФЗ : [по состоянию на 15 апреля 2018 г. : принят ГД 17 декабря 1999]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25312/
10. О свободном порте Владивосток, № 212-ФЗ : [по состоянию на 12 апреля 2018 г. : принят ГД 13 июля 2015]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182596/
11. Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, № 216-ФЗ : [по состоянию на 22 апреля 2018 г. : принят ГД 29 июля 2017]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221172/

12. Об инновационном центре «Сколково» № 244-ФЗ : [по состоянию на 22 апреля 2018 г. : принят ГД 21 сентября 2010]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105168/

13. О мерах по дальнейшему развитию малого и среднего предпринимательств : [указ Президента Российской Федерации № 287: принят 5 июня 2015]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180670/

14. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» : [распоряжение Правительства Российской Федерации № 1632-р: принято 28 июля 2017 года]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/

15. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации № 2227-р: принято 8 декабря 2011 года]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/

16. Об утверждении Концепции развития острова Русский года : [распоряжение Правительства Российской Федерации № 1134-р: принято 30 мая 2017 года]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217770/

17. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477). – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/

18. Об утверждении Правил оценки эффективности, особенностей определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, а также средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемых при проведении такой оценки критериев : [постановление Правительства Российской Федерации № 392: принято 31 марта 2018 года]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_294771/

19. Об утверждении национального стандарта «Технопарки. Требования» : [приказ Росстандарта № 614-ст: принят 10 июня 2015 года]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_273053/

20. Андрианов, А. Ю. Инвестиции : учебник для бакалавров / А. Ю. Андрианов, П. В. Воробьев. – М. : Проспект, 2015. – 232 с.

21. Аньшин, В. М. Инвестиционный анализ : учеб. пособие / В. М. Аньшин. – М. : Дело, 2012. – 280 с.

22. Басовский, Л. Е. Экономическая оценка инвестиций : учеб. пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 241 с.

23. Бланк, И. А. Инвестиционный менеджмент : учебный курс / И. А. Бланк. – К. : Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 448 с.

24. Горбунов, Д. В. Риски инновационных проектов и методы их оценки / Д. В. Горбунов // Вектор науки ТГУ. – 2014. №3. С. 123-126.
25. Гуськова, Н. Д. Инвестиционный менеджмент : учеб. пособие / Н. Д. Гуськова, В. И. Маколов. – М. : КНОРУС, 2014. – 440 с.
26. Досужева, Е. Е. Основные принципы реализации инвестиционного проекта / Е. Е. Досужева, Ю. В. Кириллов // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. №5. – С. 120-144.
27. Дубиняк, Т. С. Риски инновационного проекта / Т. С. Дубиняк // Интернет-журнал «Науковедение». – 2016. – №5. – С. 140-147.
28. Иванилова, С. В. Управление инновационными проектами : учебное пособие / С. В. Иванилова. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. – 188 с.
29. Кангро, М. В. Методы оценки инвестиционных проектов : учеб. пособие / М. В. Кангро. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 131 с.
30. Кочерова, В. В. Обзор способов классификации рисков инновационных проектов / В. В. Кочерова // Проблемы и перспективы экономики и управления. – 2014. – №3. – С. 119-123.
31. Лихачева, В. В. Выполнение и оформление выпускных квалификационных и курсовых работ : метод. указания / В. В. Лихачева, А. Б. Косолапов, Г. М. Сысоева, Е. П. Володарская, Е. С. Фищенко. – Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т, 2014. – 44 с.
32. Лихачева, В. В. Рынок инновационных продуктов : учеб. пособие / В. В. Лихачева, Е. В. Лихачева, В. А. Останин. – Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2012. – 428 с.
33. Майерс, С. Принципы корпоративных финансов : международное издание / С. Майерс, Р. Брейли. – М. : Олимп-Бизнес, 2006. – 1120 с.
34. Проскурин, В. К. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов : учеб. пособие / В. К. Проскурин. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 136 с.
35. Теслюк, Л. М. Оценка эффективности инвестиционного проекта : учебное электронное текстовое издание / Л. М. Теслюк, А. В. Румянцева. – Екатеринбург : Уральский Федеральный университет, 2014. – 141 с.
36. Шарп, У. Инвестиции : учеб. пособие / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. – пер. с англ. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 1028 с.
37. Шимширт, Н. Д. Методологические основы финансового управления : коллективная монография / Н. Д. Шимширт. – Томск : Издательство Том. ун-та, 2013. – 330 с.
38. Шпилевская, Е. В. Оценка стоимости бизнеса : учеб. пособие / Е. В. Шпилевская, О. В. Медведева. – Ростов н/Д. : Феникс, 2010. – 346 с.
39. Юдин, А. П. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / А. П. Юдин. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. – 129 с.
40. Обзор рынка венчурных и прямых инвестиций за 2017 г., подготовленный РАВИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rvca.ru/upload/files/lib/RVCA-yearbook-2017-Russian-PE-and-VC-market-review-ru.pdf>

41. Рейтинг Инновационных Регионов России на 2017 год по данным Ассоциации Инновационных регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.i-regions.org/images/files/airr17.pdf>

42. Публичный отчет по результатам социологического исследования поведенческих и институциональных предпосылок технологического развития регионов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rvc.ru/analytics/>

43. Официальный сайт Технопарка «Русский» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rutechpark.ru/>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра «Финансы и кредит»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студентки Зарукиной Екатерины Алексеевны
направление 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Финансовый менеджмент»
группа 1402фма

Руководитель ВКР: старший преподаватель Кривопад Михаил Юрьевич

на тему: *«Формы и инструменты финансирования инновационных проектов: оценка эффективности и рисков»*

Дата защиты ВКР « » июля 2018 г.

Зарукина Екатерина Алексеевна выбрала очень актуальную тему по оценке эффективности и рисков форм финансирования инновационных проектов. В ней приведены отвечающие современным тенденциям формы и инструменты финансирования инновационного проекта, а также факторы, влияющие на их выбор.

Анализ, проведенный автором точен, обоснован и выполнен на основе первичных данных бизнес модели, полученных от команды управления инновационным проектом «МояКопилка». Материал изложен последовательно и грамотно, при этом проведен глубокий анализ данных, логично и аргументированно изложены выводы. Автор успешно справился с выбранной структурой работы и проявил навыки работы с экспертно-аналитическими, нормативными, научными и учебно-методическими источниками информации. При этом все указанные в графике работы выполнялись в срок или ранее срока.

Работа имеет высокую степень самостоятельности. Зарукина Е. А. при этом показала себя как работоспособная студентка с достаточным уровнем ответственности.

Существенным достоинством данной работы является то, что попытка оценить эффективность и риски форм финансирования инновационного проекта технико-внедренческого парка «Русский» осуществлена впервые среди всех резидентов парка, а предложенные автором рекомендации по выбору наиболее эффективной формы финансирования проекта могут быть использованы командой управления инновационным

проектом «МояКопилка» для управления стоимостью в рамках его реализации. В этой связи выпускная квалификационная работа студентки Зарукиной Е. А. имеет существенное практическое значение.

Заключение: заслуживает оценки «отлично» и присвоения квалификации «Бакалавр» по направлению «Менеджмент».

Руководитель ВКР ст. преподаватель



М. Ю. Кривопап

«21» июня 2018 г

ДВФУ
ДОНЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Зарукина Екатерина Алексеевна

Мой кабинет Курсы ДВФУ Репозиторий

Окончательная проверка > Просмотреть историю отправки: Окончательная проверка выпускных квалификационных работ на наличие плагиата

Просмотреть историю отправки: Окончательная проверка выпускных квалификационных работ на наличие плагиата

Инструкции к заданию

Сведения о задании

ОЦЕНКА ПОСЛЕДНЯЯ ОЦЕНЕННАЯ ПОПЫТКА	~/100
ПОПЫТКА 21.06.18 11:18	/100

SafeAssign - Общее количество совпадений: 17%

ОТПРАВКА

[зарукина формы и инструменты финансирования инновационных проектов.docx](#)

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

зарукина формы и инструменты финансирования инновационных проектов.docx

Загрузить

Проверка ВКР на наличие плагиата ШЭМ 2018

Общая информация

- О курсе
- Проверка черновиков
- Окончательная проверка
- Результаты проверки (для студентов)

Инструкции для научных руководителей

Мои группы

- Б1402фма