МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Экономический факультет**

**Кафедра экономики и управления инновационными системами**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

канд. экон. наук, доц.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.О. Литвинский

 (подпись)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА «ПАЗЛ»**

Работу выполнил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Ю. Погорелова

 (подпись)

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновационной деятельностью

Научный руководитель

канд. экон. наук, доц. Н.Н. Аведисян

 (подпись)

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц. Н.Н. Аведисян

 (подпись)

Краснодар

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Введение 3](#_Toc136940468)

[1 Сущность и структура технико-экономического обоснования инновационного проекта 5](#_Toc136940469)

 [1.1 Понятие инновационного проекта 5](#_Toc136940470)

 [1.2 Жизненный цикл инновационных проектов 10](#_Toc136940471)

 [1.3 Виды технико-экономических показателей инновационных
 проектов 18](#_Toc136940472)

[2 Инновационный проект «ПАЗЛ» 25](#_Toc136940473)

 [2.1 Особенности разработки технико-экономического
 обоснования 25](#_Toc136940474)

 [2.2 Основные сведения об инновационном проекте «ПАЗЛ» 28](#_Toc136940475)

 [2.3 Краткий обзор рынка образовательных услуг 32](#_Toc136940476)

[3 Технико-экономическое обоснование проекта «ПАЗЛ» 37](#_Toc136940477)

 [3.1 Финансово–экономические показатели 37](#_Toc136940478)

 [3.2 Стоимость и сроки проекта 39](#_Toc136940479)

 [3.3 Оценка экономической эффективности инновационного проекта
 «ПАЗЛ» 42](#_Toc136940480)

[Заключение 44](#_Toc136940481)

[Список использованных источников 46](#_Toc136940482)

# **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день по большей части экономика стран начала перестройку фокуса развития на инновационную стратегию производства. В развитых странах инновационная активность приобрела характер центрального процесса, вокруг которого начинают действовать другие составляющие экономики.

Страны с наиболее развитым сегментом рынка инновационных товаров и услуг и наличием благоприятных условий для развития инновационной отросли приобретают лидирующие позиции на мировой арене. Благодаря тому, что инновационная деятельность состоит из инновационных проектов и программ, реализующихся в формах масштабных и межотраслевых проектах по созданию, освоению и распространению технологий.

Успешность же инновационного проекта зависит по большей части от правильно поставленных гипотез и просчитанной экономической части, так как ни один проект не может обойтись без внесения инвестиций. Для каждого инвестиционного проекта существует несчитанное количество шаблонов, в то время как для инновационных проектов количество методических пособий, где были бы представлены наиболее востребованные показатели, только начинает возрастать.

Сейчас наиболее важным считается системный подход в работе с инновационными проектами. Создатель инноваций пытается донести до инвестора не только суть проекта, но и информацию, включающую в себя экономическое обоснование проекта. Поэтому необходимо оценивать возможности и целесообразность создания инновационного проекта.

Цель данной работы заключается в разработке технико-экономического обоснования инновационного проекта «ПАЗЛ».

Для достижения цели работы были поставлены следующие задачи:

* исследовать сущность инновационного процесса;
* проанализировать жизненный цикл инновационного проекта;
* проанализировать виды технико-экономических показателей инновационных проектов;
* выявить [особенности разработки технико-экономического обоснования](#_Toc132658730);
* дать общую характеристику инновационному проекту «ПАЗЛ»;
* составить краткий обзор рынка образовательных услуг;
* рассчитать финансово-экономические показатели инновационного проекта «ПАЗЛ»;
* рассчитать стоимость и сроки инновационного проекта «ПАЗЛ»;
* дать оценку экономической эффективности инновационного проекта «ПАЗЛ».

Объектом исследования является инновационный проект «ПАЗЛ».

Предметом исследования является экономическое обоснование инновационного проекта «ПАЗЛ».

Методы исследования, примененные в выпускной квалификационной работе: сравнительный анализ, моделирование, обобщение, изучение результатов деятельности, расчеты, индукция, экономический анализ, эмпирическое исследование.

Практическая значимость работы заключается в использовании рассчитанных показателей в дальнейшей работе с проектом «ПАЗЛ», а именно привлечение средств для дальнейшего развития.

1. Сущность и структура технико-экономического обоснования
инновационного проекта
	1. **Понятие инновационного проекта**

После промышленной революции в 20 веке прогресс набирает обороты с каждым годом, на сегодняшний день никого не удивишь наличием телефона или ноутбука. Такой прогресс приводит к переоценке развития экономических систем и хозяйствующих субъектов, а именно возможности данных субъектов осуществлять инновационную деятельность в перспективе.

Успешность финансово-хозяйственной деятельности организаций, коммерциализирующих услуги или продукцию, в наше время приобретают преимущество на рынке благодаря сложному в исполнении инструменту против конкурентов – инновациям и связанной с ними деятельностью.

Если более подробно разбирать вопрос технического фактора для экономического развития компаний, то большинство ученых отмечают стремительный рост роли объекта исследования. Основными составляющими такого стремительного и продолжающегося роста является уровень развития инновационной сферы, а именно:

* науки;
* новых технологий;
* наукоёмких отраслей;
* инновационная активность компаний;
* участие в международной научно-технической кооперации.

Перечисленные выше составляющие прогресса экономики являются необходимым и неотъемлемым условием участия стран мира в разделении труда, определяют перспективы и влияют на темп развития экономической сферы.

Однако существование таких факторов как ускорение темпа развития научно-технический прогресса, дифференциация рынков, ужесточение спроса на товары и услуги, увеличение рынка конкурентами, способными к созданию кардинально новых товаров, вынуждает фирмы имея сжатые сроки реагировать на изменения и приспосабливаться к постоянно меняющейся обстановке, разрабатывать инновационную политику, внося значительные изменения в работу.

Именно из-за перечисленного набора факторов, влияющих на успешность предприятия, инновационную деятельность принято считать сложной системой, а не просто набором задач, приводящих к положительному результату в заинтересованной части. Помимо внешних факторов, система взаимосвязана с процессами, непосредственно связанными с реализацией продукта и выпуска его на рынок, а именно включает в себя проведение научных исследований, совершенствование имеющегося оборудования или предметов труда, технологических процессов и форм организации производства вкладывая в основу прогрессивные достижения науки, техники и передового опыта; планирование и финансирование инновационных проектов [1].

Для того, чтобы лучше понять суть процессов, следует разобраться в теоретической части изучаемого объекта. Как известно многим, первое полное представление об инновационных процессах сформировал австрийский экономист Й. Шумпетером. Основой его определения выступала взаимосвязь между экономическим развитием и инновациях, обобщив их под один критерий «появление чего-то нового, неизвестного ранее». Шумпетер также является основоположник теории наличия пяти процессов, непосредственно приводящих к созданию кардинально отличающегося продукта с новыми функциями, внедрение изменений в производственный процесс (сырье или технология), внедрение нововведений в организацию производства и его материально-техническое обеспечение; открытие новых рынков сбыта [2].

В дальнейшем, следуя тенденциям изменения рынка и экономики в целом термин «инновация» был интерпретирован по-новому, каждый специалист своего времени старался конкретизировать и усовершенствовать новое в обороте слово. Так как в России данный термин появился относительно недавно целесообразно проследить нить развития понятия при помощи анализа постановки термина зарубежными учеными. При анализе зарубежных исследований в данной области, получилось выделить два основных подхода к их определению и пониманию: широкий (непосредственно новый продукт) и узкий (техническое решение проблемы).

Однако инновация не может быть создана без предварительной подготовки, анализа рынка, использования определенных методов и подходов, следовательно, появилось еще одно новое определение «Инновационный проект». Ниже представлены пять наиболее ярких и соответствующих нашему времени определения данного термина.

О. С. Белокрылова: «Инновационный проект – комплекс взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих в течение заданного периода времени создание, производство и реализацию инновационной продукции, услуги, технологического процесса».

А. К. Казанцев, Л. Э. Миндели, А. А. Румянцев: «Инновационный проект – комплекс научно–исследовательских, опытно-конструкторских, организационных, производственных, финансовых и других мероприятий, увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и приводящих к инновации».

В. А. Первушина: «Инновационный проект – Система взаимоувязанных целей и программ их достижения, представляющая собой комплекс научно–исследовательских, опытно-конструкторских, организационных, финансовых, производственных, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных (увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям), оформленных комплектом проектной документации».

Д. А. Профатилов: «Инновационный проект – комплекс планомерных взаимосвязанных работ, ограниченных временными и материальными ресурсами и направленных на получение нового продукта или услуги, продвижение их на рынок и получение коммерческой выгоды от их дальнейшей реализации».

К. В. Хомкин: «Инновационный проект – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач в течение заданного периода времени и при установленном бюджете в период проверки и доработки идеи создания нового товара, включая прогноз его рыночной привлекательности при продаже опытных партий» [3].

Изначально предполагается введение понятий "новшество " и "инновация". Первое представляет из себя что-то новое, будь то идея, разработка, результат научно-исследовательской или творческой деятельности. Однако при появлении первого дохода новшество трансформируется в коммерциализированное, то есть становится инновацией. Такие западные авторы, как, А.К. Казанцева, П.Н. Завлин, Л.Э. Миндели, считают, что данный термин «инновация» следует приравнивать к термину «нововведение», или «новшество», данное. В то же время А.Н. Цветков относит эти понятия к двум различным категориям. Нововведение, по его мнению, это процесс реализации, внедрения новшества [1].

Отличительная черта любого инновационного проекта выражается в наличии высокой конкуренции рынка, на который выходит создаваемый или усовершенствованный продукт. Более того, выделяют такие свойства как:

1. уникальность (отсутствие похожего продукта на рынке),
2. новизну (наличие абсолютно новой составляющей),
3. конкретную задачу, ограниченную временными рамками,
4. локальную концентрацию ресурсов,
5. системность решения создавшейся проблемы.

Обобщая всю информацию об инновационном проекте следует отметить, что данный термин представляет из себя многоступенчатую систему, являющуюся трамплином для достижения поставленных первоначальных прогнозов и представляет собой ряд финансовых, научно-технических, хозяйственных, инженерно-конструкторских работ, организационно продуманных, то есть существует четко выверенные сроки, выявлены исследовательским путем целям и имеющую базу проектной документации, с отображением количественных показателях и ведущих проект к новшествам.

Внедрение ноу-хау (новых инструментов изменения технических составляющих) и всевозможных новшеств, способствующих стратегическому развитию, является приоритетным для предприятия при создании инновационного проекта. Более того, каждый инновационный проект – это не только действия, но и люди, способствующие его созданию. Основной упор при разделении коллектива делается на три группы: первые определяют спрос на продукт или услугу; вторые занимаются внедрением инновации; и последние– сторонние лица, занимающиеся посреднической деятельностью.

При реализации проекта каждый участник занимается собственной функцией, каждая из которых характерна разным уровнем ответственности за оговоренные полномочия. Могут использоваться как самостоятельные ресурсы, так и привлекать сторонних специалистов с оговоренной оплатой, подписанием договоров и контролем.

Разработка проектов с инновационной составляющей, формируемые для решения поставленных в ходе исследования научно-технических проблем, обеспечивает:

* обоснованный выбора самого эффективного пути реализации проекта при минимизации возможных рисков;
* единый подход к реализации обозначенных и выявленных ранее целей проекта;
* равномерное распределение средств и материальных привлеченных и собственных ресурсов;
* контроль реализуемых количественных целей и систематизированный подход к итоговым результатам;
* создание межструктурной координации и эффективного контроля по всему спектру работ в инновационном процессе;
* непрерывный прозрачный контроль относительно процессов внедрения, адаптации, производства нововведений [4].

Таким образом, анализируя выше представленные определения можно сформулировать единое понятие: Инновационный проект – это комплекс мероприятий, включающие в себя все сферы, затрачивающиеся в ходе реализации, ограниченные по финансовым и материальных ресурсам, направленный на получение прибыли от реализации проекта.

* 1. **Жизненный цикл инновационных проектов**

Инновация, как было сказано в пункте 1.1, требует подготовительного этапа до непосредственной реализации продукции, то есть пройти некий жизненный цикл: «Время от зарождения идеи в голове автора до практического использования ее результатов принято называть жизненным циклом инновации».

Все выполняемые в начале мероприятия направлены, в основном, на коммерциализацию и вывод продукта в масштабный рынок, таким образом компенсируя создателю затраты на воплощение и развитие и позволяет обрести проекту самоокупаемость в последующем.

Коммерциализация технологий – это процесс, при котором приобретатель получает права на знания/технологии и выплачивает их создателю или правообладателю вознаграждение в форме и размерах, определяемых условиями договора.

Общее название всех мероприятий в разрезе инновационного проекта: Жизненный цикл инноваций (ЖЦИн) – процесс создания и использования новшеств. Данное понятие наиболее точно характеризует все стадии проекта от создания инновации до момента появления следующей инновации.

В зависимости от вида инновационного проекта подвергаются изменениям стадии развития, их количество, конфигурация, подпроцессы, состав исполнителей, календарный план. Универсального и единого подхода к разделению жизненного цикла проекта на фазы не предоставляется возможным его сформировать, учеными предлагаются в разной степени детализированные трактовки своих планов [3].

Однако основные или базовые стадии, которые проходят практически каждому инновационному проекту представлены на рисунке 1 (процесс показывает состояние продукта после его выхода на рынок), по оси абсцисс располагается время, по оси ординат – объем сбыта.

В периодах выхода на рынок, роста рынка и зрелости объем сбыта кривая, показывающая заинтересованность в товаре, стремиться перейти в вертикальное положение, однако в дальнейшем происходит насыщение рынка, то есть искушенный потребитель требуется модернизация или новый продукт. При насыщении рынка прямая заинтересованности в продукте приобретает убывающий характер, для наглядности можно использовать пример изменения телефона за 20 лет, и вспомнить, где сейчас находятся некогда популярные модели.



Рисунок 1 – Кривая жизненного цикла продукта [6]

Как уже было ранее упомянуто, рисунок 1 показывает поведение потребительской заинтересованности в инновационном продукте, однако, до момента выхода на рынок формирование инновации описывается в стадиях инновационной деятельности и затрагивает такие аспекты как: поиск инновационной идеи, отбор наиболее жизнеспособных идей, разработка плана инновационного проекта, оценка экспертами, экспериментальные образцы, корректировка и начало производства [7].

Существует также большое количество подходов к рассмотрению жиз­ненного цикла. Наиболее конкретным и позволяющим детально рассмотреть проект с точки зрения действий команды является процессный подход, его суть заключается в рассмотрении инновационного проекта в качестве отдельных взаимосвязанных процессов. Наиболее частыми под этапами проекта являются: генерация идеи, фильтрация идеи, оценка эффективности, разработка, серийное производство, коммерциализация, авторское право [8].

Генерация идей происходит в ходе фундаментальных или прикладных исследований, именно она задает направление инновации, однако, конечный продукт может отличаться.

Фильтрация идей позволяет понять потенциальную прибыльность, емкость рынка, уровень и количество входных барьеров на предполагаемом рынке, доступность материальных ресурсов, используемых для реализации, степень кадрового обеспечения, степень и масштабность риска и неопределенности. Оценка эффективности будущего проекта подразумевает первичные подсчеты окупаемости, прибыли, затрат и других экономических показателей. Данный этап закрывает секцию «предпроектных работ», которые еще не создают продукт, а лишь описывает его характеристики. Разработка нового продукта – это производственная часть жизненного цикла несмотря на то, что данный этап встречается в продуктовом подходе, в процессном методе подэтапах выделяют испытания продукта, получение товарного знака или торговой марки, проведение пробного маркетинга продукта и другое. Организация серийного производства характера для сбыта масштабных инноваций, имеющих крупные рынки сбыта. Однако коммерциализация инноваций или вывод инновационной продукции на рынок нужен всем инновациям, именно он дает оценку успешности инновациям.

Если рассматривать не проект, а инновацию, тогда, верно будет использование процессного и продуктового подхода вместе при условии усиления и выделения при необходимости маркетинговых этапов, это позволит рассмотреть инновационный проект не только со стороны проекта, но и со стороны продукта, приносящего доход.

При разделения жизненного цикла на стадии образуются 5 этапов:

* посевную;
* стартап;
* ранний рост;
* расширение;
* поздняя.

Также ученые выделяют еще одну стадию жизненного цикла так называемую предпосевную стадию, то есть подготовительную.

Ни один проект, представляющий из себя инновационной или инвестиционный не обходится без вложений материальных или финансовых, что является естественным спросом любого бизнеса, так как каждая стадия нуждается во вложениях разных форм. Определение последних зависит от потребностей в материальном, людском, финансовом составляющих и отрасли, в которой функционирует стартап, а также целей использования финансовых ресурсов и так далее.

Переходя непосредственно к размерам инвестиций на каждой стадии следует начать с посевной стадии и стадии «стартап», на них заложена сумма значительно меньше следующих этапов. Несмотря на такое неравное распределение, именно первые этапы являются основополагающими и решающими для всего проекта, то есть именно они создают базис для дальнейшего продвижения. На посевной стадии и стадии «стартап» помимо вложений собственника инновационного проекта могут быть использованы средства государственных и частных грантов. В последнее время набирает популярность еще один инструмент финансирования-краудфандинг (объединение лиц для финансирования единого проекта).

Посевная стадия (первоначальная) характерна тем, что члены команды проекта проводят верификацию своих наработок, первостепенно проводится НИОКР, происходит создание чернового варианта прототипа и формируется бизнес-модель. Финансовая часть на данном шаге помимо привычных собственных вложений правообладателя проекта, краудфандинга, побед в грантовых программах, участие в конкурсах инициатив или привлечение инвесторов, может включать в себя вложения так называемых бизнес-ангелов.

Стадия «стартап» (вторая по счету) имеет такие действия как: создание прототипа промышленного формата для стартапа с технологической направленностью или версию Альфа для проектов в сфере информационных технологий, более того на данном этапе производится первичный запуск продукта на рынке. Регистрация проекта в реестре или патент на данном этапе уже имеется в наличии и сформировано юридическое лицо.

Из-за формирования на данной стадии активных процессов для проекта увеличивается потребление финансовых, материальных и иных ресурсов, возможно увеличение штата сотрудников. Однако, сами статьи расходов уже в значительном размере превышают выручку, этот феномен связан с наращиванием клиентской базы и установки каналов сбыта продукции, ее способах передачи потребителям.

Крупные игроки рынка, на который выдвигается инновационный проект, и не могут позволить профинансировать инновационный продукт или услугу на ранних стадиях жизненного цикла из-за возможных финансовых и имиджевых потерь. Учитывая данные факторы, основными источниками финансовой части проекта выступают бизнес-ангелы и посевные венчурные фонды. Бизнес-ангелы заинтересованы в успешных проектах, однако для них не так важно наличие готового прототипа, они могут вкладываться в идею с просчитанной экономикой. Венчурные фонды в свою очередь наоборот требуют каких-то вещественных доказательств успешности проекта, то есть уже существует разработанный командой проекта прототипом/альфа-версией, такой подход подкреплен возможностью удостовериться в результативности бизнеса по средствам тестирования на потребителях и анализа первичных отзывов. Такой подход позволяет венчурным фондам защитить собственные активы, при этом происходит снижение риска невостребованности продукта или нереализуемости предполагаемого проекта. Наилучшим моментом для финансирования проекта со стороны венчурного фонда – это шаг, характеризующийся продуктом, находящимся на последних стадиях, то есть прошло тестирование, получены и обработаны отзывы от конечных потребителей, внесены последние правки в продукт, договоры или контракты на поставку пилотной серии заключены и продукт готов к серийному выпуску. Вышеизложенное влечёт за собой практически сведенные на ноль риски от проекта.

Следующая ступень жизненного цикла инновационного продукт характерна методичным наращиванием клиентской базы, запуском мелкосерийного производства или запуском проекта на незначительное количество пользователей и полной переоценкой своей рыночной стоимости. Финансирование на этапе роста происходит по средствам вливания средств со стороны венчурных, частных, корпоративных или государственных фондов, фондов прямых инвестиций, крупных корпораций и других институциональных инвесторов.

Четвертая стадия (расширение). Первичный выпуск продукции произведен, отзывы получены и внесены основные изменения, ниша на рынке занята, следовательно, компании нужно закрепит позиции и расширить влияние. Именно из- за стремления занять лидирующие позиции на рынке первостепенной задачей для компании становиться маркетинг, чаще всего именно эта статья расходов является максимальной. Источниками финансирования, как и на предыдущей стадии, являются: венчурные фонды (государственные, частные, корпоративные), фонды прямых инвестиций, крупные корпорации, портфельные и другие институциональные инвесторы.

После запуска масштабного производства чаще всего компания выходит на самообеспечение и на последней стадии не нуждается в масштабных внешних вложениях, следовательно, инвестор осуществляет выход из ее капитала. Каждая компания в зависимости от специфики работы и особенностей рынка производит данный выход по собственной схеме, то есть происходит создание оптимального механизма выхода, например, продажа стратегическому или финансовому инвестору, выкуп менеджментом компании, публичное размещение акций, ликвидация. Поздние этапы проекта не требуют глобальных вложений, и инвестор «осуществляет выход», т.е. завершает свой инвестиционный цикл [8].

Подводя итоги финансовой части проекта, следует отметить, что на начальных стадиях жизненного цикла инновационных проектов потребность в финансировании значительно меньше, чем на стадиях роста и расширения. Несмотря на данное распределение финансов между стадиями, предпосевная и посевная стадии являются основополагающими для проекта, они дают толчок для дальнейшего развития. Такое отличие и важность обусловлены формированием на данных стадиях основной идеи и целей проекта, происходит набор и формирование рабочего коллектива проекта, проводятся научно-технические работы, формируется и вносятся изменения в рабочий прототип и бизнес-модель функционирования будущей компании.

На следующем этапе жизненного цикла перед командой проекта встает задача разработки и создания прототипа с минимальным набором функций с дальнейшим расширением, происходит первый и чаще всего пробный выпуск продукта с дальнейшим внесением изменений. Данная стадия входит в «долину смерти», лишь немногие инновационные проекты преодолевают ее из-за возможных ошибок, допущенных в ходе планирования. Именно по этой причине инвесторами становятся бизнес-ангелы и посевные венчурные фонды, тогда как крупные корпорации в финансировании отказывают.

Третий этап – проба рынка, на данном шаге происходит первый запуск продукции на рынок (тестовая партия), чаще всего она малосерийная и предполагает захват небольшой доли ниши рынка, происходит наработка клиентской базы и формирование каналов сбыта Основными источниками финансирования являются венчурные фонды и фонды прямых инвестиций. Более того, на данной стадии компаниям начинают приходить предложения от банков на получение кредита на расширение бизнеса с условием выпуска первой партии продукции и получения отзывов от потенциальных клиентов. Данный шаг делается для дополнительной подстраховки вложенных средств со стороны банка.

Маркетинг является неотъемлемой частью выпуска продукции, именно данная статься расходов занимает большую часть бюджета на стадии расширения. Несмотря на это происходит расширение сферы деятельности, создается и выпускается усовершенствованный благодаря отзывам при первичном запуске продукта, из-за чего данный этап нуждается в увеличении инвестирования. Источники финансирования на расширенном этапе состоят в основном из средств венчурного фонда или фонда прямых инвестиций, также появляется возможность привлечения банковских продуктов и портфельных инвесторов.

Относительно специализации предприятия и характеристики рынка на поздних стадиях жизненного цикла проекта определяется оптимальный механизм выхода на рынок продукции, его объёмов и путей сбыта, также на этой стадии могут происходить перепродажа акций первостепенному инвестору, выкуп акций компании собственником и т.д.

Что удивительно, на ранних стадиях проекта в крупных компаниях имеются собственные средства, а, следовательно, они имеют меньшую ответственность перед финансирующим лицом. В то же время существуют проекты, начинающие с создания, а не поддержание готового бизнеса на лидирующих позициях. В этих условиях следует быть особенно осторожными при выборе источника финансирования, так как стандартные методы подбора способов получения вложений не подходят из-за расчета по большей части на инвестиционные, менее рискованные проект. Такое положение дел не позволяет получить объективного результата в силу минимального учета наступления рискового события [9].

Обобщая вышеизложенное в пункте, стоит отметить, что при существовании пяти стадий жизненного цикла инновационного продукта, каждый из них имеет свои особенности и характерные черты. Более того, из-за изменения внутри проекта требуется изменение командного состава и более четкий просчет финансирования с постоянным изменением источников вложений в проект.

* 1. **Виды технико-экономических показателей инновационных
	проектов**

После того, как проект получил идею, то есть было выбрано направление деятельности и проведены фундаментальные исследования, следует просчитать и описать проект наиболее подробно. Однако, если в любой поисковой системе вбить запрос на шаблон технико-экономического обоснования (ТЭО) инновационного проекта, то большинство из найденных вариантов будут представлять из себя шаблон инвестиционных проектов.

На сегодняшний день понятия инновация и инвестиция имеют практически знак равно и взаимозаменяются, однако из-за такого приближения и отсутствия разделения у потенциальных инвесторов отсутствует четкое понимание того, в чем различия между ними и на что опираться при их оценке. Данное затруднение чаще всего возникает поскольку инновации, имеющие дополнительную черту в виде отсутствия схожих товаров на рынке, преимущества, связанные с самой природой инновации, отдельно не рассматриваются, отражаясь лишь в основных экономических показателях. Еще один глобальный недостаток: для расчета эффективности всех проектов используются единые показатели для инвестиционных проектов [10].

Самой большой схожестью проектов все-таки является цель создания ТЭО, а именно представление инвесторам проекта в наиболее выгодном и полном состоянии для получения инвестиций на реализацию. Технико-экономическое обоснование обычно используется в инвестиционном замысле, декларации о намерениях, проектной документации [11].

Так ТЭО состоит из двух частей следует рассмотреть каждую более по­дробно. На основе ГОСТА 2.102–2013 «Виды и комплектность конструкторских документов. Единая система конструкторской документации» рассмотрим техническую часть обоснования. Основной составляющей данного компонента обоснования является перечень документов, описывающих состав и устройство изделия, и содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта [12].

При оценке эффективности проектов со стороны экономики выделяют количественный и качественный подходы. Первый подход предполагает расчеты статистических и динамических показателей, то есть тех, что влияют на количество продукции, в основном по рекомендации методической части документации в инвестиционном проекте выделяют следующие показатели, как наиболее востребованные:

* чистый дисконтированный доход;
* внутренняя норма доходности;
* индексы рентабельности затрат и инвестиций;
* срок окупаемости;
* потребность в дополнительном финансировании;
* показатели финансового состояния предприятия.

Благодаря использованию качественного подхода выделяют такие составляющие проекта как:

* изменение рыночной стоимости имущества, обусловленное реализацией проекта;
* снижение уровня розничных цен на отдельные товары и услуги, обусловленное увеличением предложения этих товаров при реализации проекта;
* влияние реализации проекта на объемы производства продукции (работ, услуг) сторонними предприятиями;
* воздействие осуществления проекта на экологию и здоровье населения;
* экономия времени населения на коммуникации, обусловленная реализацией проекта в области транспорта и связи.

Вышеперечисленные показатели вполне возможно отнести к количественным, однако они не являются сопоставимыми с экономическими результатами реализации проекта, поэтому в большей степени характеризуют качественные последствия его реализации [13].

Однако в экономической части проекта, задачей которой является показать инвестором привлекательность в финансовом плане, выделяют такие показатели как затраты, прибыль, рентабельность и период окупаемости [14].

Наиболее точные для инвестора будут показатели чистая приведенная стоимость (NVP), внутренняя норма доходности (IRR), индекс доходности (PI), срок окупаемости (DPP).

Первым показателем является чистая приведенная стоимость (NVP), основная задача показателя состоит в том, чтобы показать инвестору стоит ли вкладывать деньги в проект и какую чистую прибыль возможно получить. Для расчёта используется формула:

$$\begin{array}{c}NVP=\sum\_{1}^{n}\frac{Pk}{\left(1+i\right)^{n}}-IC \#\left(1\right)\end{array}$$

где

n – период расчета, год;

Pk – денежные потоки за выбранный период, руб;

i – ставка дисконтирования, %;

IC – размер первоначальных вложений, руб.

Внутренняя норма доходности (IRR) отражает максимальную процентную ставку, при которой инвестору можно инвестировать в проект. По факту, этот показатель используется для дальнейшего анализа проекта.

Индекс доходности (PI) представляет из себя какой доход получит проект с одного рубля инвестиций, с учетом изменения стоимости денег. Для расчёта используется формула:

$$\begin{array}{c}PI=\frac{NVP}{IC} \#(2)\end{array}$$

где

IC – размер первоначальных вложений, руб;

NVP – чистая приведенная стоимость, руб.

Срок окупаемости (DPP) для проектов рассматривается дисконтированный из-за неравномерного поступления денежных средств. Данный показатель нужен для соотношения целесообразности инвестирования и уточнения сроков реализации до прибыли. Для расчёта используется формула:

$$\begin{array}{c}DPP= \sum\_{1}^{n}\frac{Pk}{\left(1+i\right)^{n}} \#(3)\end{array}$$

где

n – период расчета, год;

Pk – денежные потоки за выбранный период, руб;

i – ставка дисконтирования, %.

Несмотря на привлекательность краткости в методологических указания, при постановке вопроса о финансировании проекта большинство предпринимателей выбирают участие в конкурсах и грантах, где для победы список требований к данной части увеличивается, он может включать в себя такие параметры как, результативность, реалистичность бюджета, перспективы развития, окупаемость [15].

Показатели общей эффективности позволяют оценить лишь первичный возможный эффективность инвестиций по конкретному проекту при учете всех затрат и результатов, которые может предположить создатель проекта.

Снизить трудоемкость оптимизации решения при изменяющихся затратах и части результатов помогает использование показателя сравнительной эффективности, их суть состоит в выборе наиболее рациональных решений.

Основными показателями общей и сравнительной эффективности принято считать: социально-экономическая эффективность и финансовой.

Показатели общественной или социально-экономической эффективности чаще всего используются в крупномасштабных идеях или для социально-значимых проектов. Отличительной чертой является затрагивание затрат и результатов для общества, используя затраты и результаты соседних секторов экономики и выходящие за рамки прямых интересов, к примеру, экологические.

Финансовой, то есть экономический показатели строго учитывают затраты и результаты для непосредственных участников проекта.

Несмотря на то, что критерии имеют схожесть, оценки инновационного проекта данных видов эффективности разные, а именно:

* оценка составляющей экономической эффективности выражает выгоду и издержки, которые непосредственно «несет» проект в масштабах страны, общества, его благосостояния;
* инвестор оценивает эффективность проекта со стороны срока реализации и размера полученного после реализации авансового капитала;
* влияние бюджетных интересов оценивается со стороны влияния реализации инновационного проекта на бюджет федерального, регионального или местного бюджетов.

Намного проще посчитать пути финансирования и результативность вложений в проект, а также эффективность проекта на основе показателей эффективности и на основе определения денежных потоков, присутствие только одного инвестора облегчает расчёт эффективности по критериям. Если к проекту проявили внимание большее количество желающих вложиться, тогда на первый план выходит задача определения потоков денег по видам деятельности, а также деление их на потоки и оттоки, определяя финансовую составляющую проекта (формула 4).

$$\begin{array}{c}Ф= П-О\#\left(4\right)\end{array}$$

где

Ф – эффективность финансов;

П – приток денежных средств;

О – отток [16].

Как уже было выделено ранее, выделяются оценки общественно эффективности, то есть влияние проекта на общественную жизнь, и коммерческой эффективности, сколько, куда и когда вкладывать, как способы оценки эффективности проекта. Каждый из блоков ставит перед собой цель: анализ динамики потоков денежных средств, направленные на реализацию проекта.

Такой подход получил наиболее широкое использование в зарубежной теории и практике оценки инвестиционных проектов. Помимо расчетов эффективности проекта в предполагаемой отрасли распространения рынка, следует оценить стоимость участия других отраслях народного хозяйства, в социальной и экологической сферах.

Как уже было сказано ранее, отличительной особенностью инновационного проекта является разнонаправленность, в то время как инвестиционные проекты чаще всего не рассматривают первоочередной возможность внесения социальной и других значимостей.

Помимо социальной, экологической и других сторонних эффектов деятельности проекта, производится оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов. Данный анализ производятся, при задействовании данных со стороны различных участников инновационного проекта и при этом рассматриваются денежные потоки, которые включают выручку и основные затраты по проекту. Помимо основных показателей денежной составляющей проекта может рассматриваться бюджетная эффективность проекта в общем, то есть производится анализ денежных потоков, включающих в себя дополнительные поступления налогов в бюджеты различных уровней.

Подводя краткий обзор пункта 1.3 можно отметить, что выделяют количественный, отвечающий за то, сколько, как и по какой цене продается, сколько денег поступает, и качественный подход, отвечающий за внутренней состав продукции. Более того отмечаются социальны и финансово-экономический подходы в оценке эффективности.

1. **Инновационный проект «ПАЗЛ»**

# **2.1 Особенности разработки технико-экономического обоснования**

Как уже упоминалось в пункте 1.3, четкого регламента или единой нормативной базы для создания ТЭО не существует. Перед стартаперами чаще всего встает выбор способа финансирования, и от него зависит, какие именно критерии попадут в экономическую и техническую части описания проекта.

При поиске плана или шаблона ТЭО проекта чаще всего появляется страница с предложением по разработке бизнес-плана проекта строительной отрасли. Именно в этом заключается сложность: ориентироваться на крупные и технические планы для создателя, к примеру, цифровой платформы будет ошибкой из-за отсутствия сведений или тонкостей области [17].

Рассматривая ТЭО (технико-экономическое обоснование) в качестве основы для изучения инвестиционной привлекательности любого проекта, не стоит забывать, что разработка ТЭО имеет схожие черты с разработкой бизнес-плана. Однако, технико-экономическое обоснование должно включать в себя рентабельность, срок окупаемости, чистую текущую стоимость проекта, внутреннюю норму доходности. Таким образом, ТЭО отвечает за выгодность проекта, в то время как бизнес-план инвестиционного проекта – документ, являющийся руководством к действию для инвестора. Технико-экономическое обоснование представляет собой краткое финансовое обоснование бизнес-проекта и предшествует разработке бизнес-плана.

ТЭО можно подготовить самостоятельно, но при этом высок риск не принять во внимание некоторые специфические аспекты, такие, как например, обоснование ставки дисконта и получить ложные результаты при дисконтировании и, следовательно, получить ошибочные представления о проекте. Поэтому целесообразнее доверить процедур ТЭО профессионалам, которые специализируются на оценке предприятия (оценке бизнеса) или оценке ценных бумаг.

Однако, при отсутствии такой возможности, не стоит бросать проект на самотек, следует изучить вопрос более подробно или принять участие в акселерационных программах, где основной задачей стоит довести ваш проект как можно дальше и получить максимальный прогресс, вплоть до вывода продукта на рынок.

Многие специалисты советуют начинать разработку с формирования команды. Каждый человек в команде должен закрывать компетенции по функциональным направлениям, также существую системы работы внутри, однако наилучшей и имеющей меньшее количество недостатков является подчинение участников группы руководителю рабочей группы.

Особенности создания рабочей группы:

1. проектная структура (как минимум четко просчитаны сроки и затраты);
2. время ее существования определяется проектом;
3. функции;
4. формирование бизнес-плана инновационного проекта, который будет представлен на утверждение инвесторам;
5. регламент, описывающий процедуры по планированию и оценке инновационного проекта;

Рекомендуемый состав рабочей группы:

* руководитель проекта;
* специалист по оценке инновационного проекта;
* эксперт (отраслевой аналитик) [18].

За каждым участником проекта закреплены обязанности, которые позволяют не распыляться и создавать максимально подготовленный со всех сторон продукт. Руководитель проекта выполняет роль координатора и несет за собой ответственность за всю работу. У специалиста по оценке инновационного проекта нет четкого регламента действий, основной его задачей является выделение особенностей в ведении проекта от идеи до масштабного запуска. Эксперты же имеют четко оговоренный список задач, каждый выполняет функции, связанные со своей профессией, экономист занимается вычислением показателей, маркетолог ставит перед собой задачу распространения продукта на максимально возможный диапазон потенциальных потребителей.

Количество человек, входящих в состав команды инновационного проекта не сильно отличается от состава команды инвестиционного, однако риски, этапы реализации и финансирование на каждом из них терпят значительные изменения. Более того инвестиции, как один из звеньев инновационного проекта, всем мире считаются наиболее рискованными. По данным зарубежных ученых, примерно треть инновационных продуктов терпит неудачу при выходе на рынок, еще треть оказывается безубыточной, но и прибыли не приносит, и только остальные дают прибыль выше среднего уровня.

Поэтапная реализация состоит из следующих этапов осуществления инновационного проекта:

* разработка идеи (концепции);
* разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) и принятие решения о реализации проекта;
* выполнение исследований и разработок;
* создание промышленных образцов;
* опытное производство;
* серийное производство нового продукта;
* вывод нового продукта на рынок;
* расширение производства [19].

Ранее был рассмотрен жизненный цикл инновации, однако в том пункте рассматривался запуск продукции, в то время как наиболее инновационной и импровизационной частью следует считать именно разработку.

Разработка идеи может включать: зарождение идеи проекта, постановка проблемы, опрос, анкетирование, выявление потенциальных групп потребителей, подтверждение выстроенных гипотез.

Разработка технико-экономического обоснования должна четко быть максимально четко и правдиво рассчитана, так как именно из-за полученных результатов будет приниматься решение о финансировании при предоставлении инвесторам плана реализации. Так как инновационный продукт чаще всего не имеет начального набора потребителей, заинтересованных в запуске товара на рынок. Следует отметить, что при инвестиционном проект есть статистические данные ранее запущенных проектов, инновационные проекты же имеют лишь предположения и догадки по поводу данных, цифр и сроков. Именно в данном пункте следует рассчитать смету проекта и календарный план, от данных, полученных в ходе расчетов будет строиться финансирование.

Осуществление процесса финансирования инновационных проектов производится из различных внутренних и внешних источников, в том числе и в первую очередь из прибыли предприятий, амортизационных отчислений, устойчивых пассивов и других, а также из дотаций, субвенций и субсидий государственного (централизованного) и местных бюджетов, банковских кредитов, внебюджетных фондов, пенсионных накоплений, иностранных инвестиций (прямых и портфельных) и других источников [20].

Подводя итог, следует отметить, что основная часть риска в инновационных проектах закладывается именно в неверных просчетах технико-экономического обоснования, что может привести в дальнейшем к убытку и потере ресурсов.

**2.2 Основные сведения об инновационном проекте «ПАЗЛ»**

Проект «ПАЗЛ» – это полноценное приложение для изучения языков жестов русского, английского и международного. Выявленные пользователи делятся на два типа: ставящие цель изучать русский жестовый язык в качестве дополнительного образования и имеющие потребность в изучении иностранных языков жестов.

Целью проекта «ПАЗЛ» является создание универсальной полноценной коммуникационной системы для изучения языков жестов в приложении и на сайте.

В рамках прямого и косвенного исследования целевой аудитории проекта был выявлен ряд проблем. Образование в специализированных школах для глухих направлено на развитие у детей с ОВЗ навыков общения, не подразумевающих использование РЖЯ. Первостепенное внимание уделяется развитию разговорной речи у детей, следовательно, жестовый язык изучается лишь косвенно. Большинство школ представляют из себя образовательное учреждение с круглосуточным пребыванием учащихся, что в свою очередь формирует расхождения в коммуникации между детьми с ОВЗ и их родителями, родственниками, друзьями вне школы. Родители вынуждены искать пути решения проблемы самостоятельно, создавая свои жесты для бытового общения с ребенком, проходя адаптационные курсы в специализированных учреждения. Данные решения имеют свои проблемы: центры по изучению языков жестов малочисленны и сконцентрированы в крупные города, что является причиной труднодоступности их посещения людьми, проживающих в малых городах, селах, деревнях.

Еще одна важная проблема заключается в существовании множества диалектов, затрудняющих коммуникацию людей с проблемами слуха, данное обстоятельство является следствием отсутствия универсальной полноценной коммуникационной системы образования языков жестов. Люди, потерявшие слух в течение жизни, в особенности ощущают нехватку полноценной программы обучения, ведь за короткий промежуток времени их образ жизни перевернулся, и они не обладают решением проблемы.

Особая проблема касается практически полного отсутствия методологий и систем изучения иностранных языков жестов. Люди с проблемами слуха и их окружение не единственные группы имеющие проблемы с отсутствием универсальной полноценной коммуникационной системы изучения языков жестов, нехватку ощущают в том числе социальные работники, студенты– сурдопедагоги/ сурдопереводчики, заинтересованные в изучении жестовых языков люди.

Все перечисленные группы людей имеют свои причины «боли», но в итоге они выражаются в две ярко выраженные потребности: изучение русского жестового языка и иностранных языков жестов.

Проект «ПАЗЛ» в первую очередь представляет из себя инновационный стартап, способствующий социальной цифровизации. Данная особенность напрямую отражает цели стратегического социально-экономического развития как Российской Федерации в целом, так и отдельно взятого Краснодарского края. На настоящий момент на территории России проживает около 12 766 800 человек, однако, большинство из них -пожилые люди [21].

Новизна и оригинальность проекта заключается в самом проекте, который является первым многофункциональным и доступным приложением по изучению как русского, так и иностранных языков жестов. Основной функционал приложения будет состоять из следующих блоков: словарь, алфавит, задания по топикам, обучение основной структуры языка и его особенностей, тренировочные видеоролики, дополнительные ресурсы, возможность создания групповых видео чатов, возможность личного общения ̶ видео чат и текстовое поле, возможность онлайн занятия со специалистом и т. д.

Программа обучения состоит из 16 видео:

* 1. дактильная азбука, правила использования, общая информация (3-4 минуты);
	2. азбука, буквы от А-Я (1 минута);
	3. цифры (4 минуты);
	4. жестовый язык, общие понятия (1– 2 минуты);
	5. РЖЯ, калька, примеры использования (2-3 минуты);
	6. компоненты РЖЯ, конфигурации, структура жеста, примеры использования (4-5 минут);
	7. принадлежность (3 минуты);
	8. время (3 минуты);
	9. множественное число (2-3 минуты);
	10. завершенность и продолжительность действия (2 минуты);
	11. трансформация перевода (3 минуты);
	12. пространственные отношения (2 минуты);
	13. раздел «знакомство», «семья» -жесты (3 минуты);
	14. раздел «дом», «интерьер» -жесты (3 минуты);
	15. раздел «природа», «животные и растения» (3 минуты);
	16. глаголы, жесты (2 минуты).

Преимущества платформы заключаются в создание универсальной полноценной коммуникационной системы изучения языков жестов в формате приложения и сайта, благодаря чему у потребителей появятся: мобильность обучения, возможность изучения иностранных языков жестов и осуществление индивидуальных занятий со специалистами, а также возможность поиска друзей для общения и практики. На сегодняшний день разработаны и записаны видео-лекции сурдопедагогом, веб-дизайн сайта мобильная и компьютерная версия сайта, продолжается разработка сайта и получена игра для тестирования полученных знаний. Основная цветовая гамма проект была выбрана для привлечения внимания и создания настроя на игровой формат обучения без нудного заучивания. Основная цветовая гамма проекта представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Цветовая гамма и шрифт сайта «ПАЗЛ»

В дальнейшем, в качестве критерия, выделяющего проект на рынке, подразумевается возможность внедрения VR-технологии, данная функция позволит также соблюсти одно из требований при изучении языков жестов, а именно необходимость визуализации.

Таким образом, «ПАЗЛ» – это проект по разработке платформы для изучения языков жестов с использованием видео-лекций, словаря, тестирования и задания по топикам в одном месте.

**2.3 Краткий обзор рынка образовательных услуг**

В качестве результатов, полученных в процессе проведения собственного исследования автора, выделяется метод эмпирического исследования, основанный на опросе значительного числа респондентов, а также метод получения информации в ходе устного непосредственного общения через современные коммуникационные системы со специалистом-сурдопедагогом, была подтверждена выдвинутая гипотеза, выражающаяся в актуальность проекта, сформированной двумя группами целевой аудитории.

Проанализировав конкурентов (35 приложений) было выявлено:

* 23% имеют русский интерфейс;
* 66% приложений расположены в категории "Образование".

Внутреннее содержание приложений:

* 66% имеют алфавит и словарь;
* 54% позволяют обучаться по категориям;
* 60% представляют жесты в формате фото;
* 57% имеют показ жестов в формате видео;
* 31% позволяют изменять скорость трансляции;
* 49% позволяют пользователю обучиться фразам;
* 46% всех программ имеют тестирование.

Учитывая количественный анализ, основными критериями которого были выбраны наличие алфавита, словаря, подборок, фото и видео жестов, обучение фразам, изменение скорости трансляции, тестирование, язык программы и категория расположения приложения в магазине приложений. Характеристика распределения по критериям анализа приложений для изучения языков жестов показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Результат анализа приложений для изучения языков жестов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Количество приложений, шт. | Процентное соотношение, % |
| Наличие алфавита | 23 | 66 |
| Наличие словаря | 23 | 66 |
| Наличие подборок | 19 | 54 |
| Фотографии жестов | 21 | 60 |
| Видео показ жестов | 20 | 57 |
| Обучение фразам | 17 | 49 |
| Изменение скорости трансляции | 11 | 31 |
| Тестирование | 16 | 46 |
| Русский язык | 8 | 23 |
| Категория «образование» | 23 | 66 |

Основными конкурентными преимуществами инновационного проекта «ПАЗЛ» являются дополнительные функции, отсутствующие или имеющиеся у меньшинства конкурентов.

По итогам анализа конкурентов приложение «ПАЗЛ» следует располагать в категории «образование», включать в состав алфавит, словарь, обучение по топикам, также следует включить показ жестов в формате видео с изменением скорости. Обязательными условиями будет обучение фразам и тестирование в формате игр.

Средний объем скачиваний приложений для изучения русского и английского жестовых языков примерно одинаковый, однако количество иностранных запросов на изучение значительно больше, что может свидетельствовать о наличие рынка за рубежом. Данные по количеству скачиваний приложений, доступных для Российских граждан в маркетплейсах, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количество скачиваний русских приложений для изучения
языков жестов

В штуках

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Количество скачиваний |
| Словарь РЖЯ -112 | 10 000,00 |
| Русский жестовый язык | 500 000,00 |
| Аватар РЖЯ | 1 000,00 |
| SpreadSigns | 500 000,00 |
| Адаптис | 100 000,00 |
| Язык Жестов -Азбука | 100 000,00 |
| Выучить язык жестов | 100 000,00 |
| Среднее значение | 187 285,71 |

Анализируя таблицу, следует сделать вывод, что рынок существует и имеет конкурентов, позволяющих минимизировать затраты на создание абсолютно нового рынка. Более того, приложений с минимальным набором функций, к примеру словарь и числа, имеют от 1 000 скачиваний, максимально популярное приложение для изучения РЖЯ на территории РФ имеет более 500 000 скачиваний. Также стоит отметить, что большинство приложений, представленных при анализе, имеют 2021 год запуска.

Что касается зарубежного рынка: он наиболее развит, существует большое количество коммерческих школ и университетов для изучения языков жестов, как стран, в которых проживает слабослышащий или глухой, так и соседних государств. Данные по количеству скачиваний представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество скачиваний наиблолее популярных зарубежных приложений для изучения языков жестов

В штуках

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Количество скачиваний |
| Ace ASL: Learn Fingerspelling | 10 000,00 |
| Sign Language ASL Pocket Sign | 500 000,00 |
| Lingvano: Sign Language ASL | 100 000,00 |
| Auslan Dictionary | 10 000,00 |
| Deaf Bible | 100 000,00 |
| StorySign | 50 000,00 |
| INC Sign Language App | 50 000,00 |
| Baby Sign Language: ASL Kids | 100 000,00 |
| ASL Bloom -Sign Language | 100 000,00 |
| InterSign -Learn ASL | 50 000,00 |
| Hand Talk Tradutor para Libra | 1 000 000,00 |
| Среднее значение | 188 181,82 |

Для определения количества потенциальных потребителей также был проведен анализ TAM, SAM, SON. Данный метод помогает из всего количества людей, имеющих отношение даже незначительно по близкому фактору, получить реально достижимый первичный рынок.

TAM (Total Addressable Market) представляет из себя объём рынка, готовый принять продукт. Показатель включает всех потенциальных клиентов, в том числе клиентов ваших прямых и косвенных конкурентов, а также незаинтересованных лиц. TAM помогает определить наличие потенциала для увеличения границ рынка сбыта.

SAM (Served/Serviceable Available Market) показывает доступный объём рынка, данная цифра показывает, какой объем средств уже тратится на похожие решения. Если дать краткую характеристику данному показателю, то SAM -потенциальный объём занимаемого рынка при возможности вытеснения прямых конкурентов. На данном этапе не учитываются лица, не покупающие продукты конкурентов по разным причинам.

SOM (Serviceable & Obtainable Market) -цифра, которая является достижимым объёмом рынка, именно данное число потребителей может быть получено компанией, разрабатывающей проект, с помощью доступных ей инструментов. SOM исключает клиентов, которые потенциально есть на рынке, но компания не сможет до них достучаться, следовательно, сохраняется бюджет и минимизируются риски провала. [22].

Предполагаем, что из всего зарегистрированных инвалидов по слуху мы исключаем людей в возрасте, младенцев и людей, не способных из-за дополнительных болезней воспринимать информацию и умножаем полученное число как минимум на 2, так как у каждого слабослышащего есть как минимум 2 близких человека. Данная цифра приблизительно равна 450 000 человек и является полным рынком, то есть TAM.

Если уменьшить данное количество на людей, которые не пользуются разработанными решениями, в данном случае специализированными приложениями для изучения ЖЯ, то остается 135 000 человек – это SAM, то, чего может добиться приложение, если оттеснит на рынке конкурентов.

Если в данной цифры взять реально доступный при всех имеющихся инструментах распространения рынок, то конечной цифрой, на которую идет расчет всех экономических показателей составит 6750 человек.

Основным выводом можно считать тот факт, что в России существует рынок с потребностью, он не перегружен предложением и имеет спрос, полноценных приложений, с набором функций, удовлетворяющим большинству потребностей потенциальных потребителей.

Подводя итоги, следует отметить, что проект «ПАЗЛ», представляющий из себя платформу для изучения языков жестов, имеет возможность выхода на рынок и получения потребительского спроса.

1. **Технико-экономическое обоснование проекта «ПАЗЛ»**

**3.1 Финансово-экономические показатели**

Несмотря на то, что проект уже прошел акселерационную программу КубГУ и принимает участие в акселераторе от Фонда Содействия Инновациям, показатели постоянно корректируются.

Так, в межакселерационный период был утвержден первичный прайс услуг разрабатываемой платформы, были просчитаны первичные выручки за 2024 год, цифры представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Предполагаемая выручка разрабатываемой платформы за 2024 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Стоимость, руб. | Кол–во подписчиков, шт. | Выручка, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| СТАНДАРТ | 399,00 | 360 | 600 | 1 080 | 1 500 | 1 412 460,00 |
| ПРЕМИУМ | 799,00 | 180 | 260 | 470 | 770 | 1 342 320,00 |
|  |  |  |  |  | Итого: | 2 754 780,00 |

Данное количество пользователей было рассчитано при прогнозе благо­приятного запуска и использования MVP проекта в течении 1,5 лет.

Как было упомянуто ранее, для инвестора важны в основном чистая при­веденная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс доходности (PI), срок окупаемости (DPP).

Для создания MVP и приложения будут задействованы гранты, однако, создание первичного продукта подразумевает пробу площадки и завлечение клиентов, следовательно, не несет прямой коммерческой выгоды. Следовательно, показатели для него не рассчитываются.

Приложение имеет коммерческую основу, следовательно, расчёты будут востребованы. Для первоначальных инвестиций потребуется 1 000 000 рублей. Основными статьями расходов выделены оплата труда, аутсорсинг и создание юридического лица.

По первоначальным подсчетам за период реализации проекта в рамках гранта от ФСИ налоговая составляющая будет иметь значения, представленные в таблице 5. Период расчета гранта для первичной части, столбец «ВСЕГО» от ФСИ составляет не 12, а 6 месяцев, так как результаты получению гранта будут известны на начало июля.

Таблица 5 – Налоговая составляющая реализации проекта «ПАЗЛ» в разрезе заработной платы за 2023 г. – 2024 г.

|  |
| --- |
| 2023 год (01.07 -31.12) |
| Должность | НДФЛ (13%), руб | ПФР (22%), руб | ФОМ (5%), руб | ФСС (3%), руб | ВСЕГО |
| Дизайнер | 650,00 | 1 100,00 | 250,00 | 150,00 | 12 900,00 |
| Программист (2 человека) | 5 200,00 | 8 800,00 | 2 000,00 | 1 200,00 | 103 200,00 |
| Итого | 5 850,00 | 9 900,00 | 2 250,00 | 1 350,00 | 116 100,00 |
| 2024 год (01.01. -30.06) |
| Должность | НДФЛ (13%), руб | ПФР (22%), руб | ФОМ (5%), руб | ФСС (3%), руб | ВСЕГО |
| Дизайнер | 845,00 | 1 430,00 | 325,00 | 195,00 | 16 770,00 |
| Программист (2 человека) | 7 150,00 | 12 100,00 | 2 750,00 | 1 650,00 | 141 900,00 |
| Генеральный директор | 5 200,00 | 8 800,00 | 2 000,00 | 1 200,00 | 103 200,00 |
| Зам. Ген. Директора | 3 900,00 | 6 600,00 | 1 500,00 | 900,00 | 77 400,00 |
| Итого | 17 095,00 | 28 930,00 | 6 575,00 | 3 945,00 | 571 470,00 |

Сумма гранта составляет 1 млн. рублей, в то время как суммарная стоимость налогов (НДФЛ, ПФР, ФОМ, ФСС) на заработную плату за год на штат из 6 сотрудников составит 571 470,00 рублей. Следует отметить, что увеличение штата сотрудников планируется не только за счет грантовых средств, но и благодаря запуску подписок на обучающий контент.

Однако для того, чтобы проект смог реализовать задуманный календарный план и нанять штат сотрудников следует привлечь финансирование, для этого были просчитаны наиболее интересующие инвесторов показатели. В таблице 6 представлены используемых значений для подсчета показателей для инвесторов и участия в грантах.

Таблица 6 – Показатели, используемые при расчете NVP, IRR, PI и DPP
проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение | Значение | Ед. измерения |
| Период | n | 12 | месяцев |
| Денежные потоки | Pk | 878745 | рублей |
| Ставка дисконтирования | i | 7,5 | % |
| Размер первоначальных инвестиций | IC | 1000000 | рублей |

После расчетов были получены следующие данные: NPV составил 368944,72 рублей, IRR – 8,19%, PI – 37%, DPP – 1,5 года. Анализ результатов будет произведен в пункте 3.3.

**3.2 Стоимость и сроки проекта**

Как и любой проект, «ПАЗЛ» имеет четко прописанные в календарном плане сроки реализации и стоимость, закладываемую при составлении сметы проекта. В таблице 7 представлен календарный план, утвержденный для гранта «Инносоциум» и реализуемый на сегодняшний день.

Таблица 7 – Календарный план создания MVP проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование работы | Сроки выполнения | Результаты |
| Поиск специалистов и согласование деталей работ | 01.03.2023 г.– 24.04.2023 г. | Поиск специалистов, опре­деление обязанностей сторон, стоимости и длительности реализации услуг |
| Выполнение работ по разработке дизайна сайта | 25.04.2023 г.-31.05.2023 г. | Получен цветной макет сайта на 19 страниц |
| Разработка вёрстки веб–страниц (Программист) | 31.05.2023 г.-01.07.2023г. | Создан пользовательский интерфейс и бизнес логика сайта |
| Создание учебной демо-программы русского жестового языка и видеозапись материала | 01.06.2023 г.-30.06.2023 г. | Сурдопедагогом разрабо­тано 7–13 образователей модулей, которые записаны и отредактированы съемочной группой |
| Разработка образовательных игр для сайта (Программист игр) | 15.06.2023 г.-01.07.2023 г. | Разработаны 1 образовательная игра |

Срок реализации MVP проекта составляет чуть больше 4 месяцев, однако, для непосредственного создания контента, основы и красивой картинки сайта потребуются исполнители, оплата услуг которых указана в таблице 8. Основной упор делается на сурдопедагога, подготавливающего учебный материал, и программиста, создающего сайт. Общая сумма расходов составит 300 000 рублей.

Таблица 8 – Статьи расходов на создание MVP проекта

|  |
| --- |
| Создание MVP |
| Сотрудник | Стоимость работ, руб. |
| Сурдопедагог | 140 800,00 |
| Съемочная группа | 50 000,00 |
| Программисты | 58 240,00 |
| Дизайнер  | 26 329,00 |
| Расходы на сайт | 11 300,00 |

При удачном тестировании будет поставлен вопрос о переходе на удобную для пользователей платформу, а именно приложения, для этого в начале апреля 2023 года командой проекта была подготовлена документация и подана заявка на грант в размере 1 000 000 рублей. Помимо оплаты труда также в сумму гранта будут включены создание юридического лица и все связанные с этой деятельностью расходы, и работа сурдопедагога на аутсорсинге.

Если конкретизировать работы со стороны управления проекта более подробно, то на сегодняшний день были заключены следующие документы:

* соглашения о сотрудничестве с сурдопедагогом (28.03.2023);
* соглашения о сотрудничестве с сурдопедагогом (10.04.2023);
* заключение договора с веб-дизайнером (17.04.2023);
* заключение приложения к договору с описанием работ с веб-дизайнером (17.04.2023);
* заключение договора с сурдопедагогом (20.04.2023);
* соглашения о сотрудничестве с программистом сайта (24.04.2023);
* заключение договора с программистом игр (24.04.2023);
* заключение договора с программистом сайта (24.04.2023);
* акт сдачи-приема оказанных услуг с веб-дизайнером (30.05.2023);
* акт сдачи-приема оказанных услуг с сурдопедагогом (06.06.2023).

Таким образов, к июлю 2023 года должен быть запущен сайт с первичной программой изучения РЖЯ (русский жестовый язык), на который заложена сумма в 300 000 рублей, основная часть работ уже выполнена. В конце 2024 года при получении гранта от ФСИ в 1 000 000 рублей будет запущено приложение с возможностью изучения углубленно РЖЯ, баз английского и международного языка.

**3.3 Оценка экономической эффективности инновационного
проекта «ПАЗЛ»**

После расчетов в пункте 3.1 были получены следующие данные: NPV составил 368944,72 рублей, IRR – 8,19%, PI – 37%, DPP – 1,5 года.

Благодаря тому, что проект начал свое существование с момента гранта «Инносоциум», при создании сайта могут быть привлечены первые пользова­тели, следовательно, список потенциальных потребителей не придётся создавать с 0, запуская рекламу и привнося дополнительную статью расходов.

Несмотря на то, что проект по большей части имеет социальную направленность и не несет первоначальной целью коммерциализацию, создание и поддержание платформы требует материальную базу. Кредиты и инвестиции требуют трудовых и ресурсных затрат, следовательно, проект должен самостоятельно окупаться.

Таким образом, при первоначальных инвестициях в 1 000 000 рублей за 18 месяцев полноценного функционирования приложения с постепенным увеличением пользователей и персонала, компания сможет выйти на самоокупаемость, при этом доход будет превышать первоначальные инвестиции в проект.

Внутренняя норма доходности (IRR) при анализе экономической составляющей проекта была приравнена к 8,19%, что больше, чем ставка центрального банка, следовательно, является максимальной процентной ставкой, при которой инвестору можно инвестировать в проект.

Индекс доходности (PI) в ходе расчетов составил 37%, что позволяет говорить о незначительной потере в деньгах для инвестора с одного рубля инвестиций, с учетом изменения стоимости денег. Стоит отметить, что проект не финансировался со стороны предпринимателей или форм кредитования, а является грантовым, следовательно, данные потери не являются значительными.

Таким образом проект можно считать экономически привлекательным, у него заложена тестовая площадка в качестве сайта, и с минимальными вложениями показатели привлекательности проекта показывают положительную тенденцию.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выпускной квалификационной работы были выполнены все поставленные задачи и достигнута цель работы.

В ходе проведения анализа определений термина «инновация» было сформировано единое понятие: инновационный проект – это комплекс мероприятий, включающий в себя все сферы, затрагиваемые в ходе реализации, ограниченные по финансовым и материальным ресурсам, направленный на получение прибыли от реализации проекта.

Во время проведения исследования жизненного цикла инновационного проекта было выявлено пять стадий инновационного продукта, каждая из них имеет свои особенности и характерные черты. Также было выявлено, что из-за изменения внутри проекта может потребоваться изменение командного состава и более четкий просчет финансирования с постоянным изменением источников вложений в проект.

Оценка эффективности продукта инновационной сферы рынка может базироваться на двух подходах: количественном и качественном. Первый отвечает за исчисляемую составляющую проекта (сколько, как и по какой цене продается, сколько денег поступает), второй подход направлен на внутренний состав продукции. Более того отмечаются социальный и финансово-экономический подходы в оценке эффективности инновационного проекта.

При выявлении особенностей разработки ТЭО было выявлено, что описательная часть проекта и основные показатели, в которых заинтересованы инвесторы чаще всего состоят из приведенная стоимость (NVP), внутренняя норма доходности (IRR), индекс доходности (PI), срок окупаемости (DPP).

Также инновационные проекты имеют большую часть рисков, чем классические инвестиционные проекты. Часть риска в инновационных проектах закладывается именно в неверных просчетах технико-экономического обоснования, что может привести в дальнейшем к убытку и потере ресурсов.

Краткая характеристика проекта заключается в его определении: «ПАЗЛ» – это проект по разработке платформы для изучения языков жестов с использованием видео-лекций, словаря, тестирования и задания по топикам в одном месте.

При анализе рынка было выявлено, что в России существует рынок с потребностью, он не перегружен предложением и имеет спрос, а также полноценные приложения, с набором функций, удовлетворяющих большинству потребностей потенциальных потребителей.

После расчетов экономических показателей проекта «ПАЗЛ» были получены следующие данные: NPV составил 368944,72 рублей, IRR – 8,19%, PI – 37%, DPP – 1,5 года.

По прогнозам проекта был сделан вывод, что к июлю 2023 года должен быть запущен сайт с первичной программой изучения РЖЯ (русский жестовый язык), на который заложена сумма в 300 000 рублей. В конце 2024 года при получении гранта от ФСИ в 1 000 000 рублей будет запущено приложение.

После анализа полученных показателей для инвесторов проект следует считать экономически привлекательным, у него заложена тестовая площадка в качестве сайта, и с минимальными вложениями показатели привлекательности проекта показывают положительную тенденцию.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Голдякова, Т.В., Понятие и классификация инноваций/ Т.В. Голдякова// Российский внешнеэкономический вестник – 2006. – № 2 (Февраль). – C. 20–27. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-klassifikatsiya-innovatsiy (дата обращения: 08.04.2022).
2. Профатилов, Д.А. Инновационный проект: дискуссия в области понятийного аппарата. / Д.А. Профатилов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – № 3. – С. 218–222. – URL: https://www.vektornaukitech.ru/jour/article/view/663/627 (дата обращения: 01.04.2023).
3. Борчина, О.Н., Ермакова М.Б. Понятие и классификация инновационных проектов. Организации процессов разработки и реализации инновационных проек-тов / О.Н. Борчина // Sciences of Europe. – 2016. – №10-1(10). – С. 19–28. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie–i–klassifikatsiya–innovatsionnyh–proektov–organizatsiya–protsessov–razrabotki–i–realizatsii–innovatsionnyh–proektov (дата обращения: 08.04.2022).
4. Абдулаева З.М., Таймасханов И.М., Ахмадова И.А., Исследование ключевых параметров инновационных проектов: понятие, классификация, структура/ З. М. Абдулаева, И. М. Таймасханов, И. А. Ахмадова// Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2020. – № 3 (21). – С. 5–11. – URL: https://gstou.ru/files/nauka/works\_ggntu/2020/vestnik-gum-2020-3---------------abdulaeva-zm-taymashanov-im-ahmadova-ia.pdf (дата обращения: 01.04.2023).
5. Теоретическая инноватика: учебник и практикум для вузов / И. А. Брусакова [и др.]; под редакцией И. А. Брусаковой. – Москва: Юрайт, 2023. –333 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/515135 (дата обращения: 09.04.2023). – ISBN 978–5–534–04909–1.
6. Самолдин, А.Н. Жизненный цикл инноваций. / А.Н. Самолдин//Вестник университета. – 2015. – №2. – С. 127–132. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zhiznennyy–tsikl–innovatsiy (дата обращения: 09.04.2023).
7. Инновационная экономика: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Сидорова [и др.]; под общей редакцией Е. Ю. Сидоровой. – Москва: Юрайт, 2023. – 334 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/520355 (дата обращения: 09.04.2023). – ISBN 978–5–534–15480–1.
8. Курилов К.К., Реализация инвестиций на различных стадиях жизненного цикла инновационного проекта. / К.К. Курилов, А.А.Курилова// Карельский научный журнал. ̶ 2017. ̶ №2 (19). ̶ С. 91–94. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-investitsiy-na-razlichnyh-stadiyah-zhiznennogo-tsikla-innovatsionnogo-proekta (дата обращения: 09.04.2023)
9. Баркова Е.Е. Разработка алгоритма выбора источника финансирования инновационных проектов на ранних стадиях жизненного цикла. / Е.Е. Баркова// Вестник Российского университета кооперации. – 2020. – №1 (39). – С. 11–17. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-algoritma-vybora-istochnika-finansirovaniya-innovatsionnyh-proektov-na-rannih-stadiyah-zhiznennogo-tsikla (дата обращения: 09.04.2023)
10. Лукманов, А.Р. Разработка технико-экономического обоснования инновационного проекта/ А.Р. Лукманов // Вестник Финансового Университета. – 2016. – №2. – С. 51–55. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/
razrabotka–tehniko–ekonomicheskogo–obosnovaniya–innovatsionnogo–proekta (дата обращения: 09.04.2023).
11. ГОСТ Р 58917–2021. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта промышленного объекта. Технологический инжиниринг и проектирование. Общие требования: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 сентября 2021 г. N 1025–ст: введен впервые: дата введения 2022–01–01 – URL: https://protect.gost.ru/document1.aspx?Control=31&basec=6& page=204&month=7&year=2016&search=%D1%80&id=241437 (дата обращения: 09.04.2023).
12. ГОСТ 2.102–2013. Виды и комплектность конструкторских документов. Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1627–ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.102–2013: введен впервые: дата введения 2014–06–01 – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200106862 (дата обращения: 09.04.2023).
13. Садыкова, И. М. Особенности применения основных экономических показателей оценки эффективности инвестиционных проектов при анализе инновационных проектов / И. М. Садыкова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С. 312. – EDN RPONIH.
14. Методические указания по написанию технико-экономического обоснования выпускных квалификационных работ студентов направления "Техносферная безопасность". - Удмуртский государственный университет. – URL: http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/12709?Show=full (дата обращения: 09.04.2023).
15. Критерии оценки // Инносоциум: [сайт]. – 2023. – URL: https://innosocium.ru/konkurs/standard (дата обращения: 09.04.2023).
16. Ефанов А.Н. Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте в современных условиях/ А.Н. Ефанов // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2012. – №2. – С. 147–156. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-investitsiy-i-innovatsiy-na-zheleznodorozhnom-transporte-v-sovremennyh-usloviyah (дата обращения: 09.04.2023).
17. Особенности технико-экономического обоснования при оценке // Ассоциация Русское Общество Оценщиков: [сайт]. – 2014. – URL: http://sroroo.ru/evaluators/materials/836345/ (дата обращения: 10.04.2023).
18. Валиуллина, А. Ф. Организационно-экономический механизм разработки и продвижения инновационного проекта на предприятии / А. Ф. Валиуллина, И. К. Низамутдинов // Успехи современной науки. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 53-56. – EDN VOHWSR.
19. Седаш Т.Н., Инновационные проекты: особенности реализации и методы оценки / Т.Н Седаш // [Финансовая аналитика: проблемы и решения](https://cyberleninka.ru/journal/n/finansovaya-analitika-problemy-i-resheniya). – 2012. – №2 (92). – С. 20–27. URL: https://cyberleninka.ru/article/n
/innovatsionnye-proekty-osobennosti-realizatsii-i-metody-otsenki (дата обращения: 09.04.2023).
20. Фурсова, Т. В. Источники финансирования инновационных проектов: особенности функционирования / Т. В. Фурсова, В. Д. Заболотникова // Вестник университета Туран. – 2017. – № 1(73). – С. 22– 26. – EDN YIEFCV.
21. Здравоохранение в России // Росстат.: [сайт]. – 2021. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran–2021.pdf (дата обращения: 10.04.2023).
22. Как оценить объём рынка по методу PAM, TAM, SAM, SOM: рассказываем на примере онлайн– Сервиса // skillbox.: [сайт]. – 2022 – URL: https://skillbox.ru/media/marketing/kak-otsenit-obyem-rynka-metodom-pam-tam-sam-som-rasskazyvaem-na-primere-onlaynservisa/#stk– 2 (дата обращения: 01.06.2023).
23. Нина Афонина. Технико-экономическое обоснование инновационного проекта // Образовательный портал «Справочник».: [сайт]. – 2022. – URL https://spravochnick.ru/innovacionnyy\_menedzhment/tehniko–ekonomiches
koe\_obosnovanie\_innovacionnogo\_proekta/ (дата обращения: 13.03.2023).
24. Теслюк, Л. М. Оценка эффективности инвестиционного проекта. / Л.М. Теслюк// Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Институт «Высшая школа экономики и менеджмента», Департамент НОЦ «ИНЖЭК», Кафедра экономики природопользования. –2014. -140 с. – URL: http://hdl.handle.net/10995/27977. (дата обращения: 12.04.2023).
25. NPV: что это и как рассчитать // Calltouch Blog: [сайт]. – 2021 – URL: https://www.calltouch.ru/blog/npv–chto–eto–i–kak–rasschitat/?Ysclid=
lgkhjwjphv862508352 (дата обращения: 14.04.2023).
26. Как рассчитать индекс рентабельности инвестиций (PI) // DELEN.RU Делаем бизнес легко.: [сайт]. – 2014 – URL: https://delen.ru/investicii/indeks–rentabelnosti–investicij–pi.html?Ysclid=lgkiqjbq
3f101134275 (дата обращения: 14.04.2023).
27. Как рассчитать срок окупаемости проекта: формула, примеры // Бизнес.ру Большой портал для малого бизнеса.: [сайт]. – 2020 – URL: https://www.business.ru/article/2763–kak–rasschitat–srok–okupaemosti–proekta–formula–primery (дата обращения: 14.04.2023).
28. Словарь РЖЯ -112// Google Play.: [сайт]. – 2020 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.deafmos.signlangdict&hl=ru&gl=US (дата обращения: 14.02.2023).
29. Русский жестовый язык// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.razeeman.study.russiansignlanguage (дата обращения: 14.02.2023).
30. Аватар РЖЯ// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.razeeman.study.russiansignlanguage (дата обращения: 14.02.2023).
31. SpreadSigns// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spreadthesign.androidapp\_paid&hl=ru (дата обращения: 14.02.2023).
32. Адаптис// Google Play.: [сайт]. – 2021 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.surdofon&hl=ru&gl=US (дата обращения: 14.02.2023).
33. Язык Жестов -Азбука// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.avroraventures.com.russiansinglanguage&hl=ru (дата обращения: 14.02.2023).
34. Выучить язык жестов// Google Play.: [сайт]. – 2019 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=mimo.language.sign&hl=ru&gl=US (дата обращения: 14.02.2023).
35. Ace ASL: Learn Fingerspelling// Google Play.: [сайт]. – 2021 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=us.signall.learnfingerspell (дата обращения: 14.02.2023).
36. Sign Language ASL Pocket Sign// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobireactor.signlanguage&hl=en\_US (дата обращения: 14.02.2023).
37. Auslan Dictionary// Google Play.: [сайт]. – 2019 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.banool.auslan\_dictionary&hl=en\_AU (дата обращения: 14.02.2023).
38. Deaf Bible// Google Play.: [сайт]. – 2012 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.faithcomesbyhearing.android.deaf.bibleis&hl=en\_US (дата обращения: 14.02.2023).
39. StorySign// Google Play.: [сайт]. – 2018 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.storysign.storysign&hl=en\_IE (дата обращения: 14.02.2023).
40. INC Sign Language App// Google Play.: [сайт]. – 2018 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.iglesianicristo.cfo.csd.incsignlanguageapp&hl=en\_US (дата обращения: 14.02.2023).
41. Baby Sign Language: ASL Kids// Google Play.: [сайт]. – 2020 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.basvanderwilk.aslkids&hl=ru&gl=US (дата обращения: 14.02.2023).
42. ASL Bloom -Sign Language// Google Play.: [сайт]. – 2022 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.toleio.us (дата обращения: 14.02.2023).
43. InterSign -Learn ASL// Google Play.: [сайт]. – 2021 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=intersign.learn.asl (дата обращения: 14.02.2023).
44. Hand Talk Tradutor para Libra// Google Play.: [сайт]. – 2013 – URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.handtalk&hl=ru&gl=US (дата обращения: 14.02.2023).
45. Маслова, П. В. Оценка эффективности инновационного проекта: сущность коммерческой эффективности инновационных проектов / П. В. Маслова, А. Е. Горохова // Экономические аспекты развития российской индустрии в условиях глобализации: Материалы Международной научно-практической конференции кафедры «Экономика и организация производства», Москва, 25 ноября 2014 года. -Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Научный консультант", 2014. – С. 40–44. – EDN UYNVTH.
46. Анастасия, С. З. Определение понятия "инновационный проект" и типология инновационных проектов в контексте концепции educational-маркетинга / С. З. Анастасия, А. С. Даниил // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2020. – № 7(47). – С. 368–372. – EDN FQZTYG.
47. Бельская, Л. С. Система риска инновационного проекта и возможности финансирования инновационного проекта за счет венчурных инвестиций в России / Л. С. Бельская, Л. Ю. Ласкина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2018. – № 3. – С. 14– 22. – DOI 10.17586/2310-1172– 2018-11-3-14– 22. – ЭДН ВАРИВМ.
48. Житинская, Л. О. Обоснование экономических решений по инвестированию инновационных проектов рационализация инвестирования инновационных проектов / Л. О. Житинская // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2017. – Т. 79, № 1(71). – С. 343-351. -DOI 10.20914/2310-1202– 2017-1-343-351. – EDN YTNJHH.
49. Голикова, Ю. А. Особенности экономического анализа, рисков и оценки эффективности проектов / Ю. А. Голикова, Ю. Ван // Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности: сборник материалов IV Международной научной конференции, Костанай, 10–11 ноября 2022 года / ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Костанайский филиал. -Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 77-80. – EDN TAOPDB.
50. Якушев, А. А. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов / А. А. Якушев, К. В. Лихачева // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 22. – С. 1601-1605. – EDN YPURPW.