

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

О. Ю. СЫРОВАТСКАЯ О. Г. АЛЕКСЕЕВА

**СОСТАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПЛАНА
ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ
РЕЗУЛЬТАТОВ НИР МАГИСТРАНТА**

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург
Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
2019

УДК 658.14.012.2

ББК 65.054

С 95

Сыроватская О. Ю., Алексеева О. Г.

С 95 Составление бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР магистранта: учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. 32 с.

ISBN 978-5-7629-2562-4

Содержит указания по написанию технико-экономического обоснования выпускной квалификационной работы магистрантов технических направлений подготовки.

УДК 658.14.012.2

ББК 65.054

Рецензент: канд. экон. наук, доц. О. Г. Леонова (ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»).

Утверждено

редакционно-издательским советом университета
в качестве учебно-методического пособия

ISBN 978-5-7629-2562-4

СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», работающих над магистерскими диссертациями по техническим направлениям подготовки. Рекомендации направлены на оказание методической помощи магистрантам при разработке технико-экономического обоснования (ТЭО) выпускной квалификационной работы (ВКР), на закрепление у студентов теоретических знаний и практических навыков проведения экономических расчетов, необходимых в процессе обоснования экономической целесообразности и привлекательности реализации разрабатываемых инженерных проектов, а также коммерциализации любой научно-технической продукции.

Рекомендации носят универсальный характер и не могут учитывать всех особенностей экономической деятельности конкретных организаций, предприятий и учреждений, на базе которых выполняется магистерская диссертация. Поэтому при разработке технико-экономического обоснования ВКР следует наиболее полно использовать методики выполнения экономических расчетов и нормативы, действующие в конкретной организации, где разрабатываются материалы магистерской диссертации, а также ставки налогов и значения других экономических показателей, действующих на момент написания ВКР.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ

Выполнение магистерской диссертации является заключительным этапом подготовки магистров по техническим специальностям, в процессе которого студент демонстрирует приобретенные знания и практические навыки принятия эффективных инженерных решений, нахождения способа достижения поставленной определенной прикладной технической задачи.

Технико-экономическое обоснование может являться одним из разделов диссертации, направленным на доказательство эффективности принимаемых инженерных решений, а также на оценку экономической привлекательности разрабатываемого проекта или коммерциализации результатов научной деятельности.

Перечень вопросов, отражаемых в ТЭО, зависит от цели и содержания ВКР, которые определяются техническим заданием, утверждаемым выпускающей кафедрой. Учитывая многообразие и разнохарактерность выпускных

квалификационных работ, методика и содержание технико-экономического обоснования устанавливаются для каждой работы индивидуально по согласованию с консультантом по ТЭО. Для получения индивидуального задания по ТЭО магистранту следует сделать следующее:

- в сроки, установленные графиком выполнения ВКР, представить консультанту свое задание, утвержденное научным руководителем или руководителем образовательной программы, по которой он обучается, изложить цели и основное содержание работы;

- в процессе подготовки технических разделов магистерской диссертации выполнить все необходимые расчеты, связанные с экономическим обоснованием принимаемых инженерных решений, и согласовать их с консультантом по ТЭО;

- подготовить раздел «Технико-экономическое обоснование проекта» с учетом данных методических указаний и рекомендаций консультанта по ТЭО.

Объем раздела, посвященного экономическому обоснованию магистерской диссертации, зависит от содержания рассматриваемого проекта и в среднем может составлять 12–16 с.

Материал экономического обоснования должен сопровождаться ссылками на источники информации, а выполняемые экономические расчеты – необходимыми пояснениями и комментариями. Основные результаты экономического обоснования выносятся на демонстрационные и/или раздаточные материалы, используемые при защите выпускной квалификационной работы.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗДЕЛУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)»

Раздел «Технико-экономическое обоснование научно-технического проекта (работы)» с указанием в названии раздела конкретного объекта обоснования (продукта, технологии, метода и т. п.) разрабатывается в магистерских диссертациях, в которых проводятся научно-исследовательские работы прикладного характера, осуществляется разработка научно-технической продукции, оценивается эффективность коммерциализации результатов исследований. Содержание раздела зависит от целей и тематики выпускной работы. Ниже представлено рекомендуемое содержание раздела «Технико-экономическое обоснование научно-технического проекта (работы)»:

1. Описание проекта.
 - 1.1. Резюме.
 - 1.2. Описание продукции.
 - 1.3. Анализ рынка сбыта.
 - 1.4. Анализ конкурентов.
2. План маркетинга.
 - 2.1. План продаж.
 - 2.2. Товарная политика.
 - 2.3. Ценовая политика.
 - 2.4. Сбытовая политика и мероприятия.
3. План производства.
4. Финансовый план.

В общем случае экономическое обоснование разработки научно-технической продукции представляет собой бизнес-план производства и рыночной реализации научно-технического продукта. Для целей магистерской диссертации может быть рекомендован следующий порядок разработки данного раздела:

– исследование предполагаемого рынка сбыта продукции (результатов исследований) с точки зрения основных рыночных параметров: объема рынка, емкости, наличия спроса, описания потенциальных потребителей и т. п. Данные исследования проводятся в целях определения целевых групп покупателей, оценки прогнозных объемов продаж продукции (результатов исследований);

– разработка плана маркетинга по сбыту и продвижению продукции с формированием конкретных мероприятий по стимулированию рыночного спроса и определению возможной цены реализации продукции или результатов научной деятельности;

– разработка плана производства продукции (проведения исследований) с целью определения объемов необходимых материальных, трудовых и финансовых ресурсов для организации производства продукции или коммерциализации результатов исследований. В плане производства определяются необходимый состав оборудования, перечень материалов и комплектующих для производства, затраты на трудовые ресурсы и прочие необходимые затраты. Результатом разработки плана производства становится определение себестоимости разрабатываемой продукции (проводимых исследований);

– разработка финансового плана, который включает в себя прогноз доходов и расходов, связанных с производством разрабатываемой продукции (проведением исследований), а также прогнозирование денежных потоков и расчет показателей эффективности реализации проекта.

Кроме названных выше разделов, бизнес-план обоснования разработки научно-технической продукции или коммерциализации результатов научной деятельности может содержать в себе и другие необходимые разделы, разработка которых определяется спецификой целей и задач выпускной квалификационной работы.

Общая структура разделов бизнес-плана, а также их краткое содержание и решаемые задачи приведены в табл. 2.1.

Конкретные требования и рекомендации по содержанию раздела уточняются консультантом по ТЭО с учетом специфики конкретной выпускной работы.

Таблица 2.1

Перечень разделов технико-экономического обоснования

№	Название раздела	Содержание раздела	Задачи анализа и оценки
1	Резюме	Основные положения предлагаемого проекта. Цель проекта. Новизна продукции. Сведения об объеме продаж, выручке, затратах, прибыли	Анализ и оценка объема продаж. Анализ затрат. Оценка риска. Оценка прибыли
2	Продукция	Описание продукции: потребительские свойства, отличия от продукции конкурентов, степень защищенности патентами, прогноз цены и затрат на производство	Оценка свойств продукции (результатов исследований). Анализ товаров конкурентов. Анализ цен и затрат на производство
3	Рынок сбыта	Состояние дел в отрасли. Потенциальные потребители. Рыночная конъюнктура. Информация о рынке	Оценка состояния дел в отрасли. Анализ темпов прироста продукции. Анализ потенциальных потребителей. Анализ рыночной конъюнктуры
4	Конкуренция	Описание потенциальных конкурентов. Описание аналогичной продукции на рынке, ее сравнительных характеристик	Сравнительный анализ показателей деятельности конкурентов. Анализ цели, стратегии конкурентов. Анализ сильных и слабых сторон разрабатываемой продукции

№	Название раздела	Содержание раздела	Задачи анализа и оценки
5	План маркетинга	Цены. Каналы сбыта. Рекламная политика. Прогноз сбыта новой продукции. Ценообразование. Ценовые показатели. Бюджет продаж	Анализ состояния рынка. Анализ изменения цен. Анализ внешних и внутренних факторов. Анализ эффективности рекламы. Анализ производственных возможностей
6	План производства	Производственный процесс. Бюджет производства в натуральном выражении. Оборудование, здания, сооружения. Трудовые ресурсы. Затраты на производство продукции	Анализ основных фондов и фондовооруженности. Анализ сырья и материалов. Анализ трудовых ресурсов. Анализ себестоимости продукции (проводимых исследований)
7	Организационный план	Организационная схема реализации проекта. Описание системы управления. Источники и способы привлечения специалистов, их заработная плата	Анализ эффективности управления. Анализ ритмичности производства. Выявление и измерение внутренних резервов
8	Финансовый план	Прогноз объемов реализации. Денежные расходы и поступления. Бюджет доходов и расходов. Бюджет движения денежных средств. График безубыточности	Финансовый анализ деятельности предприятия. Анализ движения денежных средств. Анализ безубыточности. Анализ доходов и затрат
9	Стратегия финансирования	Определение величины и источников финансирования. Обоснование полного возврата средств и получения доходов	Анализ источников финансирования. Анализ платежеспособности. Анализ сроков окупаемости вложений. Оценка инвестиционной эффективности
10	Оценка риска и страхования	Слабые стороны проекта. Вероятность появления новых технологий. Альтернативные стратегии. Меры профилактики риска. Программа страхования рисков	Анализ риска по источникам возникновения и причинам. Меры минимизации последствий наступления рисков. Сценарный анализ
11	Приложения	Копии контрактов, лицензии, договора, соглашения и др.	—

2.1. Резюме проекта (исследования)

Представляет собой краткое изложение сути представляемого проекта. Цель резюме – привлечь внимание тех, кому адресован бизнес-план, и дать предварительное четкое представление о проекте. Резюме должно быть кратким – 1–2 с.

Резюме является первым разделом бизнес-плана, но пишется в последнюю очередь, после разработки всех остальных разделов.

Резюме может содержать следующие сведения:

- название разрабатываемого проекта и его назначение;
- краткая информация о разработчике проекта;
- основные сущностные характеристики проекта;
- сроки и этапы реализации проекта;
- сумма инвестиций в проект и структура финансирования;
- краткое описание необходимых для реализации проекта ресурсов и источников их привлечения;
- основные результаты реализации проекта и показатели его эффективности (дисконтированный срок окупаемости, NPV, IRR).

2.2. Описание продукции (результатов исследований)

В данном разделе приводится описание продукции, которая разрабатывается в выпускной работе, либо результаты научной деятельности, коммерциализация использования которых предполагается. Цель данного раздела – дать ясное представление о потребительских свойствах продукции (результатах исследований) и их конкурентных преимуществах.

При разработке данного раздела следует руководствоваться перечнем ключевых вопросов, которые должны быть освещены при описании продукции или результатов исследований (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Перечень ключевых вопросов раздела «Описание продукции (результатов исследований)»

№	Ключевые вопросы	Комментарии
1	Наименование продукции (результатов исследований)	Указывается наименование продукции, например, в соответствии с ГОСТом, ОСТом или ТУ
2	Назначение продукта (результатов исследований)	Указываются: – удовлетворяемые потребности; – область применения продукта

№	Ключевые вопросы	Комментарии
3	Основные характеристики продукции (результатов исследований)	Даются описание и ключевые характеристики продукции (технические и пр.), например, в соответствии с требованиями ГОСТов, ОСТов или ТУ. Отмечается наличие сертификатов качества и других документов, характеризующих продукцию. Указывается стадия разработки продукции: проведение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, подготовка к промышленному освоению новшества и т. п.
4	Потребительские свойства продукции (результатов исследований)	Указываются конкретные выгоды (преимущества), получаемые потребителями от использования продукции. Приводятся показатели качества, надежности, безопасности эксплуатации, простоты обслуживания и ремонта и др. Отмечается, в чем состоит инновационность и уникальность продукции
5	Основные конкурентные преимущества продукции (результатов исследований)	Указываются конкурентные преимущества продукции в сравнении с имеющимися на рынке аналогами, а именно: – продукцией ближайших конкурентов; – лучшими отечественными и зарубежными образцами
6	Основные потребители и направления использования продукции (результатов исследований)	Указывается, используется продукция для конечного потребления или дальнейшей переработки. Указывается готовность продукции к рыночной реализации
7	Ассортимент и структура выпуска продукции	Указываются планируемый ассортимент и структура выпуска продукции (в натуральных и стоимостных показателях)
8	Юридическая защищенность продукции (результатов исследований)	Указывается наличие защищенности продукции в целом и отдельных ее элементов (патентом, торговой маркой, лицензией и др.)
9	Дополнительные сервисные услуги	Дается краткая характеристика: условия поставки, сервисное обслуживание и др.

Пример описания продукции

Продукт: инвертор напряжения модульного типа.

Устройство для преобразования постоянного тока в переменный с изменением величины напряжения. Инверторы предназначены для обеспечения качественного и надежного электропитания аппаратуры связи и телекоммуникаций, оборудования информационных технологий, промышленного оборудования, а также любого иного электрооборудования.

Технические характеристики:

- выходное напряжение переменное 15...380 В, 1...150 Гц;
- входное напряжение постоянное 15...380 В;
- мощность 1000 Вт, максимальная 3000 Вт (в течение 5 с);
- диапазон рабочих температур –55...+40 °С.

Уникальность продукта состоит в его универсальности. Продукт похож на детский конструктор «LEGO». Имея определенные детали, в данном случае модули, можно собрать различные конструкции, в нашем случае типы инверторов.

2.3. Анализ рынка сбыта продукции (результатов исследований)

Цель этого раздела – проанализировать потенциальный рынок сбыта разрабатываемой продукции по различным параметрам: объему, емкости, величине спроса, уровню конкуренции, размерам потребительских сегментов.

Данный раздел относится к числу наиболее сложных и значимых разделов бизнес-плана, поскольку предполагает проведение различных маркетинговых исследований. Принятие решений о том, какая продукция, в каком объеме и по каким ценам будет воспринята рынком и реализована, является основой для формирования в дальнейшем стратегии маркетинга, планирования производства и расчета финансово-экономических показателей финансового раздела бизнес-плана.

В этом разделе необходимо дать описание рынка в целом и его перспективных целевых сегментов, определить значение характеристик этих сегментов, а также возможностей, которые они предоставляют.

Рекомендуемые ключевые вопросы данного раздела и процедуры маркетингового анализа приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Перечень ключевых вопросов раздела «Анализ рынка сбыта»

№	Ключевые вопросы	Комментарии к процедурам	Ожидаемый результат
1	Кто потребитель (заказчик) продукции/услуг?	Сегментация рынка	Определение целевого рынка и его потребителей
2	Каковы основные сегменты рынка? Какие потребители или группы являются наиболее привлекательными в финансовом отношении? В каких сегментах рынка имеется устойчивый спрос на товар/услугу?	Выбор целевых сегментов	Определение наиболее привлекательных целевых сегментов

№	Ключевые вопросы	Комментарии к процедурам	Ожидаемый результат
3	В чем заключаются товарные особенности целевых сегментов и их ассортиментное наполнение? Как компания будет позиционировать свой товар?	Позиционирование	Выявление того, какие товары и на какие рынки будут поставляться
4	Каковы спрос и оценка потенциала рынка в целом и по сегментам? Какие цены на рынке? Какую долю компания собирается занимать?	Анализ и оценка привлекательности рынка	Оценка спроса и потенциала рынка. Оценка доли рынка

Сегментирование рынка состоит в выделении сегментов анализируемого рынка и оценки спроса на продукцию в каждом сегменте рынка. Процедура сегментирования включает:

- описание рынка, оценку его размеров (объемов продаж), стадию развития (зарождающийся, растущий, зрелый или падающий), краткую характеристику продукции, реализуемой на данном рынке с указанием периода жизненного цикла продукции на рынке;
- анализ требований различных групп потенциальных покупателей к продукции, реализуемой на рынке;
- группировку потенциальных покупателей в рыночные сегменты, внутри которых наблюдается схожесть требований, предъявляемых потенциальными покупателями к продукции и готовых ее покупать;
- оценку спроса на продукцию в каждом сегменте рынка с учетом численности потенциальных покупателей, частоты производимых покупок, а также тенденций изменения спроса.

Выбор целевого сегмента рынка делается на основе анализа конкурентных позиций новой продукции в различных сегментах рынка, оценки благоприятных возможностей и угроз продвижения этой продукции в каждом сегменте рынка. Для выбора целевого сегмента следует осуществить следующее:

- дать анализ конкурентных позиций разрабатываемой продукции в сравнении с продукцией, реализуемой в каждом сегменте рынка, с указанием улучшенных параметров или недостатков разрабатываемой продукции, а также влияния этих параметров на потребительский выбор;
- произвести анализ потенциальных барьеров при входе на конкретный сегмент рынка, обратив внимание на возможности и способы преодоления этих барьеров;

– выбрать наиболее привлекательный сегмент рынка (или несколько сегментов) с учетом таких факторов, как привлекательность сегмента с точки зрения его прибыльности, стабильности, с одной стороны, а с другой – высоких конкурентных позиций, которые может занять новая продукция на рынке.

Таким образом, в данном разделе бизнес-плана необходимо определить некоторые первоначальные оценки рынка (в терминах количества потребителей (клиентов), объемов продаж продукции, выручки). При возможности следует выявить изменения размеров целевого рынка за последние 5 лет и попытаться спрогнозировать его изменение на следующие 5 лет.

Какие потенциальные группы потребителей предлагают наилучшие перспективные возможности для реализации разрабатываемой продукции или коммерциализации результатов научных исследований?

2.4. Анализ конкурентов

Цель конкурентного анализа – составить представление о конкурентах, выявить их сильные и слабые стороны, возможности и угрозы внешней среды, а также показать конкурентные преимущества разрабатываемой продукции (результатов исследований).

Необходимо собрать информацию, характеризующую продукцию конкурентов: качество, условия продажи и скидок, предоставляемые гарантии и сервисное обслуживание и пр.

Результаты проведения конкурентного анализа могут быть представлены в виде табл. 2.4.

Таблица 2.4

Анализ конкурентов

Конкуренты	Основные преимущества	Основные недостатки	Основные ассортиментные группы	Маркетинговые предложения	Используемая бизнес-стратегия
Конкурент 1					
Конкурент 2					
Конкурент 3					
Конкурент 4					
Собственная продукция					

Результатами анализа конкурентов и конкуренции являются:

- общие соображения относительно конкуренции на рынке;
- перечень основных фирм-конкурентов и характеристики их продукции;
- разъяснение своих конкурентных преимуществ;

– ожидаемое влияние конкуренции на реализацию разрабатываемого проекта.

Пример анализа конкурентов представлен в табл. 2.5.

Таблица 2.5

Пример анализа конкурентов

Конкуренты	Возрастная группа	Количество человек в группе	Описание	Стоимость
Компьютерные курсы: робототехника «Arduino» в образовательном центре «Юниум»	Школьники	10–12	Предварительных знаний не требуется. Наборы компонентов и платы выдаются только на время занятий	Стоимость не указана, курс длится 16 недель, по 1 занятию в неделю
Клуб робототехники «Азимов»	10–13 лет	До 8	Предварительных знаний не требуется. Для обучения используется Scratch. Наборы компонентов и платы выдаются только на время занятий	12 100 р. за 3 месяца (2 занятия в неделю), т. е. 504 р. за занятие
Детские клубы Робототехники «Роботрек»	12–14 лет	До 12	Предварительных знаний не требуется. Наборы, платы и компоненты покупаются учениками самостоятельно и неорганизованно	450 р. за занятие (занятия проводятся в течение полугода)
Робототехника и программирование «Шаробот»	13+ лет	До 10	Предварительных знаний не требуется. Наборы компонентов и платы выдаются только на время занятий	5000 р. за 8 занятий в месяц, т. е. 625 р. за занятие
Кружок робототехники «Робикс»	Школьники	Не указано	Предварительных знаний не требуется. Наборы компонентов и платы выдаются только на время занятий	450 р. за занятие (или 10 800 р. за 3 месяца, 2 занятия в неделю)
Наш курс с использованием Ardublock	10–15 лет	До 12	Предварительных знаний не требуется. Каждому ребенку выдается индивидуальный набор компонентов и плат, который остается у него после окончания курса	6000 р. в месяц (2 занятия в неделю), т. е. 750 р. за занятие

2.5. План маркетинга

План маркетинга включает в себя план продаж, товарную политику, ценовую политику и сбытовую политику и рекламные мероприятия.

В плане маркетинга должны быть отражены следующие аспекты:

- целевые показатели сбыта продукции (объем сбыта, доля рынка и пр.);
- концепция и стратегия маркетинга;
- используемые методы маркетинга;
- способы продвижения продукции;
- перечень маркетинговых мероприятий с указанием расходов, сроков и результатов.

План продаж. Прогнозный план продаж (ежегодный, ежеквартальный или ежемесячный) формируется *в натуральном выражении*, а также включает в себя прогноз выручки в стоимостном выражении.

Для формирования плана продаж используют, как правило, три основных метода прогнозирования:

1. Статистический метод прогнозирования. Он подразумевает экстраполяцию тенденций предшествующих лет с учетом ожидаемых тенденций и внутреннего анализа фирмы. На основании статистических данных за ряд периодов строится тренд. Однако данный метод не подходит для новых предприятий, у которых нет статистики продаж.

2. Метод экспертных оценок. Данный метод опирается на мнения и оценки экспертов (менеджеров по сбыту и др.) относительно объемов продаж каждого товара по каждому из потребителей или секторов рынка. Этот метод используется в случаях, когда:

- отсутствуют ретроспективные данные о продажах;
- существует возможность построения прогноза по отдельному продукту, заказчику или сектору рынка на основе данных о единичных продажах.

3. Прогнозирование по методу безубыточности. Применяется для новых предприятий или новых видов деятельности, когда целью является определение и достижение безубыточного уровня производства и продаж. При использовании данного метода для определения прогнозных объемов продаж предварительно необходимо определить величину переменных и постоянных затрат на производство и реализацию продукции.

Таким образом, для составления достоверного прогноза необходимо учитывать:

- характеристики фактической емкости рынка и уровня спроса (в натуральных и стоимостных показателях);
- основные тенденции рынка (рост, насыщение, спад);
- конкуренцию;
- привычки и предпочтения покупателей;
- уровень безубыточности;
- факторы сезонности;
- стратегию маркетинга.

Прогнозные планы продаж могут разрабатываться в трех сценариях: пессимистичном, базовом и оптимистичном.

План продаж составляется по каждому виду продукции, может составляться и по группам потребителей. В нем указываются виды продукции, цена, объем продаж и выручка.

Примерная форма плана продаж представлена в табл. 2.6.

Таблица 2.6

Примерная форма плана продаж

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
<i>Вид продукции 1</i>					
Ожидаемый объем продаж, ед.					
Цена с НДС, тыс. р.					
Выручка с НДС, тыс. р.					
Нетто-выручка (без НДС), тыс. р.					
Сумма НДС, тыс. р.					
<i>Вид продукции 2</i>					
...					
<i>Вид продукции N</i>					

В табл. 2.7 представлен пример плана продаж.

Товарная политика. Товарная политика опирается на сегментацию рынка и изучение возможностей продукта применительно к каждому сегменту.

1. Насколько предлагаемые продукты (услуги) отвечают требованиям потребителей (по сегментам).

2. Какова их полезность?

3. В чем состоят преимущества продукции перед продукцией конкурентов?

4. Каково качество продукции и его роль в оценке продукции потребителем?

5. Каково значение сервиса, гарантийного обслуживания и др.?

Таблица 2.7

План продаж (пример)

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Полумост инвертора					
Ожидаемый объем продаж, ед.	600	1000	1200	1200	4000
Цена с НДС, тыс. р.	5	5	5	5	–
Выручка с НДС, тыс. р.	3000	5000	6000	6000	20 000
Нетто-выручка (без НДС), тыс. р.	2542,4	4237,3	5084,7	5084,7	16 949
Сумма НДС, тыс. р.	457,6	762,7	915,3	915,3	3051

При подготовке инвестиционных проектов, связанных с разработкой научно-технической продукции (коммерциализацией результатов научных исследований), следует иметь в виду, что проект оправдан с финансовой точки зрения только в том случае, если результат его реализации представляет ценность для потребителя, т. е. если продукт будет продан на рынке.

Пример описания товарной политики

Комплекс продуктов: годовая лицензия на использование системы для проведения голосований на основе технологии Blockchain и соответствующая техническая поддержка продукта.

Качество: продукт полностью соответствует современным стандартам программного обеспечения, имеет сертифицированный уровень защиты информации, имеет интуитивно понятный интерфейс.

Дизайн и товарный знак продукта: будут уточнены в процессе разработки.

Техническое обслуживание: выпуск обновлений, обращение в техническую поддержку за консультациями по работе системы, помощь с первоначальной установкой и настройкой включены в стоимость годовой лицензии.

Гарантийное обслуживание: компания не несет ответственности за проблемы в работе системы, вызванные аппаратными сбоями, помощь по восстановлению работы системы после аппаратных сбоев включена в стоимость лицензии.

Ценовая политика. В данном подразделе указывается структура цен на продукцию и приводится ее обоснование. Описываются методы ценообразования и скидки. Если есть возможность, анализируется чувствительность спроса по цене, т. е. влияние цены на сбыт.

Пример описания ценовой политики

Метод ценообразования: постоянная базовая составляющая + переменная составляющая, пропорциональная количеству голосующих.

Цена продукции: 15 000 р. + 30 р. за каждого голосующего.

Скидки: возможно предоставление скидок при покупке годовых лицензий системы более чем на 10 тыс. чел. – 25 %, более чем на 100 тыс. чел. – 50 %, более 1 млн чел. – цена оговаривается отдельно.

Условия платежа: единоразовый платеж либо рассрочка на 3 месяца.

Формы оплаты: банковский перевод, онлайн-платеж.

Сроки и условия предоставления кредита: оплата в кредит не предусмотрена.

Сбытовая политика и рекламные мероприятия. В данном подразделе раскрываются каналы сбыта, организация и развитие торговых сетей, формирование сбытового персонала, используемые способы доставки и продажи товара.

Здесь же описываются выбранные методы привлечения внимания покупателей к продукции. Определяется комплекс мероприятий по продвижению продукта и достижению запланированного объема продаж, а также оцениваются затраты на эти мероприятия (табл. 2.8).

Инструментами продвижения продукции являются:

- реклама;
- целевая коммуникация;
- персональные продажи;
- стимулирование продаж.

К числу важных элементов комплекса сбыта относятся: условия поставки (сроки поставки, транспортные средства, оптимизация транспортных

маршрутов, организация складов), контроль запасов, сохранность товара при транспортировке.

Таблица 2.8

Расходы на рекламу (пример)

Платформа	Массированная реклама, р.	Поддерживающая реклама, р.
«ВКонтакте»	10 000	5000
YouTube	20 000	7500
Twitch	20 000	7500
Всего	50 000	20 000

Пример описания сбытовой политики

Главная задача сбытовой политики – определение максимально выгодных каналов сбыта. Основными каналами сбыта для компании «3DReality» являются прямые продажи и сеть Интернет.

Для успешного закрепления на рынке на начальном этапе необходимо проводить массивные рекламные мероприятия, причем большую часть в сети Интернет, так как мы планируем работать в основном через Интернет. Для этого планируется запускать рекламу на тех платформах, где бывает молодежь, а именно:

- социальная сеть «ВКонтакте»;
- YouTube;
- Twitch.

Главная задача рекламы заключается в том, чтобы люди узнали о нас и запомнили, а для этого нужно создать рекламный проморолик и фирменный стиль, который бросался бы в глаза. Первые месяцы реклама должна идти массированно, позднее, как только появятся клиенты, массовость можно заменить на поддержание, и затраты спадут.

2.6. План производства

Цель данного раздела – представить разработанную стратегию производства продукции, определить необходимый объем ресурсов для организации производственного процесса.

Значимость содержания этого раздела и степень его детализации зависят от ряда факторов.

Во-первых, они определяются выбранным видом деятельности. Если речь идет о производственной деятельности, то описания производства и используемой технологии могут быть достаточно сложными и подробными. В бизнес-плане, связанном с коммерческой деятельностью или сферой услуг, данный раздел может быть менее подробным.

При описании производственного процесса и обосновании обеспечения его производственными ресурсами следует ответить на следующие вопросы:

1. Каковы основные технологические операции производственного процесса?
2. Какие операции будут выполняться самостоятельно, а какие будут переданы на субконтракт?
3. Какое производственное оборудование требуется закупить (арендовать)?
4. Каков необходимый объем первоначальных инвестиций?
5. У кого и на каких условиях будет закупаться сырье?
6. Какова потребность в производственных ресурсах и какова оценка производственных затрат?
7. Каковы операционные конкурентные преимущества компании?

Описание производственного процесса. Для краткого описания производственного процесса необходимо в понятной форме показать, какие основные технологические операции лежат в основе процесса изготовления продукции.

По тем операциям, которые будут выполняться силами самого предприятия, необходимо представить краткие сведения о характеристиках производственного процесса. Если выполнение некоторых операций предполагается поручить субподрядчикам, то необходимо объяснить, какие именно и почему. Требуется указать, каким образом это отразится на результатах (например, в виде экономии на затратах, уменьшении длительности технологического цикла, повышении качества продукции или услуг и пр.).

Основные технологические операции укрупненно могут быть представлены в форме таблицы (табл. 2.9).

Таблица 2.9

Характеристика производственных операций

№	Наименование выполняемых операций	Наименование используемого оборудования	Используемые сырье и материалы	Объем продукции на выходе	Кол-во занятых работников, чел.	Нормы рабочего времени на выполнение операций, чел.-ч	Нормы выработки в единицу времени, ед./ч
1	1.1. Операция А						
2	1.2. Операция Б						
	...и т. д.						
	Всего						

Показатель нормы выработки выражается в натуральном измерении количеством единиц продукции (работ, операций), производимых за единицу времени:

$$V_H = (\Phi_c \cdot P) / t_H,$$

где Φ_c – продолжительность времени, на которое устанавливается норма выработки (час, смена, декада, месяц и т. д.), ч, мин; P – количество работников, участвующих в выполнении рассматриваемой работы (операции); t_H – норма времени на выполнение работы (операции), чел.-ч.

Для оборудования указывается его производственная мощность – максимально возможный объем выпуска продукции в натуральном выражении, который может быть изготовлен в течение определенного периода времени.

Планируемый объем производства. Для простоты примем, что план производства совпадает с планируемым объемом продаж.

Расчет планируемого объема производства можно представить в табл. 2.10.

Таблица 2.10

План производства

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Планируемый объем производства, $V_{пр}$					

Инвестиционные затраты. Оценка общих инвестиционных затрат равна суммарной потребности в инвестициях на создание предприятия (инвестиционные затраты на основные средства и предпроизводственные расходы) и потребности в инвестициях для текущей деятельности (оборотные ак-

тивы, необходимые для формирования начальных товарно-материальных запасов и др.).

Предпроизводственные расходы связаны с расходами по созданию нового предприятия (госрегистрация, изготовление печати, открытие счета в банке, получение необходимых лицензий и пр.), по проведению подготовительных исследований (ТЭО, функциональные исследования), а также включают предпроизводственные маркетинговые издержки, расходы по продвижению, созданию сбытовой сети, расходы на обучение персонала и др.

Инвестиционные затраты на основные средства:

- здания и сооружения (производственные, складские, административные);
- машины и оборудование (основное производственное оборудование, вспомогательное оборудование, офисное оборудование и др.);
- транспортные средства.

Данные сведения о потребности в основных средствах могут быть представлены в следующем виде (табл. 2.11 и 2.12).

Таблица 2.11

Характеристика необходимых зданий и сооружений

№	Наименование помещения	Площадь	Условия получения (аренда или покупка)	Стоимость	Период получения
1	Производственные				
2	Складские				
3	Административные				
	Всего				

Таблица 2.12

Перечень необходимого оборудования

№	Наименование	Способ получения	Стоимость без НДС	Стоимость, вкл. НДС	Сумма НДС	Период получения
1	Основное оборудование					
2	Вспомогательное оборудование					
3	Транспортные средства					
4	Офисное оборудование					
5	Прочее					
	Всего					

Наиболее точная и полная суммарная оценка инвестиционных затрат определяется методом прямого счета на основе оценок затрат на покупку или создание каждого объекта основных фондов.

Себестоимость продукции и расчет амортизационных отчислений.

Себестоимость продукции представляет собой совокупность текущих затрат организации (предприятия) на производство и реализацию продукции. Эти затраты принято определять на калькуляционную единицу, в качестве которой в зависимости от отрасли промышленности могут выступать единица продукции, партия изделий (например, в электронной промышленности), тонна металла (в металлургическом производстве) и т. д.

Расчет себестоимости калькуляционной единицы (единицы продукции) производится по статьям калькуляции, определяемым с учетом назначения и места возникновения затрат. Перечень основных статей калькуляции дан в табл. 2.13, приводится состав всех основных статей калькуляции.

Таблица 2.13

Основные статьи калькуляции

Статьи калькуляции	Формулы для расчета	Условные обозначения
1. Сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов)	$З_{Mi} = \sum_{j=1}^n G_{ji} \cdot \Pi_j \left(1 + \frac{H_{т.з}}{100} \right) - O_v$	j – индекс вида сырья или материала; G_{ji} – норма расхода j -го материала на единицу i -й продукции; Π_j – цена приобретения единицы j -го материала, р./ед.; $H_{т.з}$ – норма транспортно-заготовительных расходов; O_v – возвратные отходы, которые определяются как $S_{отхi} \cdot \Pi_{отхi}$; $S_{отхi}$ – норма возвратных (реализуемых) отходов, нат. ед.; $\Pi_{отхi}$ – цена отходов, р./ед.

Статьи калькуляции	Формулы для расчета	Условные обозначения
2. Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	$З_{\text{пи}} = \sum_{j=1}^n N_{ji} \Pi_j \left(1 + \frac{H_{\text{т.з}}}{100} \right)$	N_{ji} – норма расходов j -го комплектующего изделия или полуфабриката; Π_j – цена единицы j -го комплектующего изделия или полуфабриката, р./шт.; n – количество видов комплектующих изделий, входящих в единицу i -й продукции
3. Основная заработная плата производственных рабочих	$З_{\text{осни}} = t_i P_{\text{ср}i} \left(1 + \frac{H_{\text{пр}}}{100} \right)$	t_i – трудоемкость изготовления i -го изделия, н.-ч; $P_{\text{ср}i}$ – средняя расценка по i -й операции, которая определяется с учетом сложности и характера операции (часовая тарифная ставка), р./н.-ч; $H_{\text{пр}}$ – процент премии, выплачиваемой по действующей премиальной системе
4. Дополнительная зарплата	$З_{\text{доп}i} = З_{\text{осни}} \frac{H_{\text{доп}}}{100}$ $H_{\text{доп}} = \frac{\Phi_{\text{доп}i}}{\Phi_{\text{осн}}} 100 \%$	$H_{\text{доп}}$ – процент дополнительной заработной платы, определяемый в целом по организации (предприятию); $\Phi_{\text{доп}i}$ – годовой фонд дополнительной заработной платы, р.; $\Phi_{\text{осн}}$ – годовой фонд основной заработной платы, р.
5. Отчисления на социальные нужды	$З_{\text{соц}i} = (З_{\text{осни}} + З_{\text{доп}i}) \frac{H_{\text{соц}}}{100}$	$H_{\text{соц}}$ – норма отчислений на социальные нужды (тариф страховых взносов), %
6. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	$З_{\text{э.о}} = t_{\text{м}} S_{\text{м.ч}}$	$t_{\text{м}}$ – средние затраты машинного времени по оборудованию на единицу i -й продукции, маш.-ч.; $S_{\text{м.ч}}$ – средняя стоимость машиночаса работы оборудования, р./маш.-ч
Итого сумма прямых затрат	$З_{\text{при}} = З_{\text{ми}} + З_{\text{пи}} + З_{\text{осни}} + З_{\text{доп}i} + З_{\text{с.ни}} + З_{\text{э.о}i}$	$З_{\text{при}}$ – сумма прямых (переменных) затрат на i -е изделие, р.

Статьи калькуляции	Формулы для расчета	Условные обозначения
7. Общепроизводственные расходы (цеховые)	$З'_{о.прі} = (З_{осні} + З_{допі}) \frac{H'_{о.пр}}{100};$ $H'_{о.пр} = \frac{S_{о.пр}}{\Phi_{осн} + \Phi_{доп}} \cdot 100\%$	$H_{о.пр}$, $H'_{о.пр}$ – общепроизводственные расходы, %; $S_{о.пр}$ – годовая смета общепроизводственных расходов организации, тыс. р.;
Итого цеховая себестоимость	$C_{цi} = З_{прі} + З_{о.прі}$	–
8. Общехозяйственные расходы (общезаводские)	$З'_{о.хi} = (З_{оснi} + З_{допi}) \frac{H'_{о.х}}{100};$ $H'_{о.х} = \frac{S_{о.х}}{\Phi_{осн} + \Phi_{доп}} \cdot 100\%$	$H_{о.х}$, $H'_{о.х}$ – общехозяйственные расходы, %; $S_{о.х}$ – годовая смета общехозяйственных расходов организации, тыс. р.
Итого производственная себестоимость	$C_{прі} = C_{цi} + З_{о.хi}$	–
9. Коммерческие расходы	$З_{комі} = C_{прі} \frac{H_{ком}}{100};$ $H_{ком} = \frac{S_{ком}}{V_{т.пр.с}} 100 \%$	$H_{ком}$ – коммерческие расходы, %; $S_{ком}$ – годовая смета коммерческих расходов организации, тыс. р.; $V_{т.пр.с}$ – годовой объем товарной продукции организации, рассчитанный по производственной себестоимости, тыс. р.
Всего полная себестоимость	$C_{пi} = C_{прі} + З_{комі}$	–

При расчетах себестоимости и результатов операционной деятельности необходимо знать амортизационные отчисления.

Начальная стоимость основных фондов включает стоимость приобретения (здания, сооружения), транспортные расходы по доставке и стоимость монтажа.

Остаточная стоимость представляет собой разность между начальной стоимостью основных фондов и суммой износа (амортизации).

В инвестиционном проекте применяется линейная форма начисления амортизации. Амортизацию начисляют только после завершения периода освоения инвестиций.

Результаты расчетов амортизационных отчислений по проекту представлены в табл. 2.14.

Таблица 2.14

Амортизационные отчисления по проекту

Группы основных производственных фондов (ОПФ)	Номер шага		
	0	...	<i>n</i>
Здания и сооружения, тыс. д. е.			
Начальная стоимость, тыс. д. е.			
Амортизационные отчисления, тыс. д. е.			
Остаточная стоимость, тыс. д. е.			
Машины и оборудование, тыс. д. е.			
Начальная стоимость, тыс. д. е.			
Амортизационные отчисления, тыс. д. е.			
Остаточная стоимость, тыс. д. е.			
Итого амортизационных отчислений по проекту, тыс. д. е.			

2.7. Финансовый план

Финансовый план является ключевым разделом бизнес-плана, в котором сводится воедино информация из предыдущих разделов. В финансовом плане в стоимостной форме сравниваются затраты и планируемые доходы и определяется, будет ли прибыльной деятельность по реализации.

В финансовом плане отражаются финансовые результаты проекта, денежные потоки, а также рассчитываются показатели эффективности.

В финансовом плане также должны быть описаны все существенные предположения и допущения, на основе которых будут проводиться финансовые расчеты и строиться прогнозы.

Используемые предположения и допущения могут касаться следующих основных аспектов разработки финансового плана:

- определения горизонта планирования (расчетного периода), который охватывает период времени от начала реализации проекта до его заверше-

ния. В качестве заключительного момента времени могут выступать продолжительность создания и эксплуатации разрабатываемой продукции; достижение заданных характеристик проекта (выручки, прибыли, окупаемости) и др.;

- определения интервала планирования (шаг расчета), который соответствует обычно какому-то календарному периоду (месяц, квартал, год). Начальный период реализации проекта (0,5–1 год), как правило, рассматривается в помесечной разбивке, а далее интервалы могут укрупняться;

- определения денежной единицы проекта и ее измерения (как правило, российский рубль). При реализации международных проектов может использоваться другая валютная единица;

- необходимости учета инфляции. Для долгосрочных проектов может потребоваться учет инфляции, для чего используют индексы роста цен к составляющим доходов и расходов (цены на продукцию, цены на сырье и материалы и другие виды ресурсов, величина заработной платы и т. п.) по интервалам планирования;

- определения методов учета и признания доходов и расходов, налоговой базы, налоговых ставок, периодичности уплаты налогов, объектов налогообложения. Также могут указываться методы расчета амортизации объектов внеоборотных активов, методы учета стоимости материалов и способы ценообразования;

- определения условий финансовых расчетов: обоснования ставки дисконтирования, величины процентных ставок по кредитам.

После формирования прогнозного плана движения денежных средств (табл. 2.15) приводится расчет основных показателей, характеризующих экономическую эффективность рассматриваемого проекта по выпуску и реализации научно-технической продукции либо по коммерциализации результатов научной деятельности.

Для оценки эффективности проекта, разрабатываемого в магистерской диссертации, рекомендуется использовать следующие показатели эффективности: рентабельность инвестиций; чистая текущая стоимость проекта; внутренняя норма рентабельности проекта; дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

Показатель рентабельности инвестиций (ROI – Return On Investments) определяется как отношение среднегодовой прибыли к суммарным инвестиционным затратам в проект.

Таблица 2.15

Расчет дисконтированных денежных потоков

Показатели	Номер шага		
	0	...	<i>n</i>
Операционная деятельность (ОД)			
1. Выручка от реализации			
2. Производственные затраты			
3. Амортизация			
4. Налогооблагаемая прибыль			
5. Налог на прибыль			
6. Чистая прибыль			
7. Денежный поток от ОД (стр. 3+6)			
Инвестиционная деятельность (ИД)			
8. Инвестиции			
9. Ликвидационная стоимость			
10. Денежный поток (ДП) от ИД (стр. 8+9)			
11. ДП проекта (стр. 7+10)			
12. ДП накопленным итогом (ЧД)			
13. Коэффициент дисконтирования			
14. Дисконтированный ДП (ДДП) (стр. 11·13)			
15. ДДП накопленным итогом (ЧДД)			

Рентабельность инвестиций может быть использована для сравнительной оценки эффективности проекта с альтернативными вариантами вложения капитала. Например, если рентабельность инвестиций, выраженная в процентах, превышает среднюю норму доходности по депозитным вкладам в коммерческие банки, то при сопоставимом уровне риска вложений можно утверждать, что вложение средств в проект является более привлекательным, чем хранение этих средств на депозитных счетах.

Чистая текущая стоимость проекта (NPV – Net Present Value) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков поступлений и платежей, производимых в процессе реализации проекта за весь инвестиционный период:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1+R)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+R)^t},$$

где CIF_t – поступление денежных средств, связанных с реализацией проекта, в интервале t (притоки денежных средств); COF_t – платежи денежных средств, связанных с реализацией проекта, в интервале t (оттоки денежных средств); R – ставка дисконтирования, принятая для оценки анализируемого проекта; T – время реализации проекта, определяемое как количество интервалов инвестиционного периода, т. е. количество процентных периодов, по окончании которых производится начисление процентов. Если в качестве процентного периода принимается год, то T определяет количество лет, в течение которых реализуется проект (жизненный цикл проекта).

В частности, если инвестиции в проект производятся единовременно, NPV может быть рассчитана следующим образом:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CIF_t}{(1+R)^t} - I_0,$$

где I_0 – единовременные затраты, совершаемые в инвестиционном (нулевом) интервале; $NCF_t = (CIF_t - COF_t)$ – чистый денежный поток.

Положительное значение NPV свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации проекта, а при сравнении альтернативных вариантов вложений экономически выгодным считается вариант с наибольшей величиной чистого дисконтированного потока.

Если NPV имеет отрицательное значение, значит, анализируемый проект является убыточным и не заслуживает дальнейшего рассмотрения.

Значение NPV, равное нулю, показывает на специальное значение ставки дисконтирования, которое называется внутренней нормой рентабельности.

Показатель внутренней нормы рентабельности проекта (IRR – Internal Rate of Return) определяет такую ставку дисконта, при которой дисконтированная стоимость поступлений денежных средств по проекту равна дисконтированной стоимости платежей:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1 + IRR)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1 + IRR)^t},$$

где IRR – искомая ставка внутренней рентабельности проекта.

Проект считается экономически выгодным, если внутренняя рентабельность превышает минимальный уровень рентабельности, установленный для данного проекта. Кроме того, этот показатель определяет максимально допустимую ставку ссудного процента (стоимости заемного капитала), при которой кредитование проекта осуществляется безубыточно, т. е. без использования для выплат за кредит части прибыли, полученной на собственный инвестированный капитал.

Дисконтированный период окупаемости инвестиций ($T_{ок}$) (срок возврата) определяет промежуток времени от момента первоначального вложения капитала в проект до момента, когда нарастающий итог суммарного чистого дисконтированного дохода становится равным нулю. Для определения периода возврата можно воспользоваться данными прогноза движения денежных средств и установить инвестиционный интервал, после которого показатель, определяемый как нарастающий итог чистого дисконтированного денежного потока, становится положительной величиной. Этот интервал и определяет срок окупаемости инвестиций. Очевидно, что чем меньше период возврата инвестиций, тем более экономически привлекательным является проект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение и освоение теории, методологии и методики бизнес-планирования является актуальным для современных инженерно-технических специалистов по ряду причин.

Разработка, внедрение и коммерциализация результатов научно-технической деятельности требуют оценки возможности и перспектив реализации различных проектов с экономической точки зрения.

Осуществление инвестиционных и инновационных проектов должно основываться на тщательном планировании деятельности, моделировании различных вариантов действий и влияния внешней среды, оценке последствий принимаемых решений.

Получение финансирования бизнес-проектов, участие в конкурсах на получение грантов требует умения обосновать эффективность бизнес-идеи в

соответствии с общепринятыми отечественными и международными требованиями.

Цель данных методических рекомендаций состоит в том, чтобы представить основные вопросы и задачи, которые необходимо решать в процессе бизнес-планирования и технико-экономического обоснования проектов, показать используемые методы, процедуры и технологию бизнес-планирования. Рассмотрены типовая структура бизнес-плана и содержание ключевых разделов и методика их разработки.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Васильев А. В. Бизнес-планирование инвестиционных проектов: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2000.

Стрекалова Н. Д. Бизнес-планирование: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2012.

Технико-экономическое обоснование дипломных проектов: учеб. пособие для вузов / под ред. В. К. Беклешова. М.: Высш. шк., 1991.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Общие положения по технико-экономическому обоснованию магистерских диссертаций	3
2. Методические рекомендации по разделу «Технико-экономическое обоснование научно-технического проекта (работы)»	4
2.1. Резюме проекта (исследования)	8
2.2. Описание продукции (результатов исследований).....	8
2.3. Анализ рынка сбыта продукции (результатов исследований)	10
2.4. Анализ конкурентов.....	12
2.5. План маркетинга.....	14
2.6. План производства	19
2.7. Финансовый план	25
Заключение	29
Список рекомендуемой литературы.....	30

Сыроватская Ольга Юрьевна,
Алексеева Ольга Геннадьевна

**Составление бизнес-плана по коммерциализации
результатов НИР магистранта**

Учебно-методическое пособие

Редактор Н. В. Кузнецова

Подписано в печать 26.11.19. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Печ. л. 2,0.
Гарнитура «Times New Roman». Тираж 192 экз. Заказ

Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5