

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра инноватики и строительной физики
имени профессора И. С. Суровцева

БИЗНЕС – ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Методические указания для практических занятий и
самостоятельной работы для студентов бакалавриата
направления 27.03.05 «Инноватика»
всех форм обучения*

Воронеж 2023

УДК
ББК

Составители: ст. преп. Батехова Н.Ю.

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ:

методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для студентов бакалавриата направления 27.03.05 «Инноватика» всех форм обучения. / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: - Воронеж, 2023. – 26 с.

В методических указаниях определены темы практических занятий по дисциплине «Бизнес-планирование инновационных проектов», даны методические рекомендации по решению задач, порядок описания инновационного бизнеса или инновации, методика расчета инвестиционных, производственных и финансово-экономических показателей и оценки эффективности бизнес-плана инновационной продукции или услуги.

Предназначены для студентов бакалавриата направления 27.03.05 «Инноватика» всех форм обучения.

Ил. 0. Табл.10. Библиогр.: 16 назв.

УДК
ББК

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

***Рецензент** – Н.Ю. Калинина, к.т.н., доцент кафедры управления
строительством Воронежского государственного технического
университета.*

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Бизнес-планирование инновационных проектов» является приобретение теоретических знаний по планированию бизнес-процессов, связанных с внедрением инноваций, а также приобретение практических навыков по разработке программ и бизнес-планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с учетом ресурсного обеспечения, наличия спроса и тенденций изменения рыночной среды.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ, принципов и методов бизнес-планирования в инновационной сфере;
- ознакомление с отечественной и зарубежной практикой разработки и оценки эффективности бизнес-планов инновационных проектов;
- изучение порядка расчета плановых технико-экономических показателей с использованием современных методов и инструментов планирования, технологии технико-экономического обоснования инновационного проекта и анализа проекта (инновации) как объекта управления;
- оценка информационного обеспечения инновационного проекта, выбор источников информации, способов сбора исходных данных для расчета показателей бизнес-плана;
- приобретение навыков анализа и систематизации статистической и маркетинговой информации для планирования инновационной деятельности и составления бизнес-плана;
- приобретение навыков оценки прогнозов, подготовки предложений для разработки бизнес-планов, постановки задач тактического планирования и организации производства с использованием вычислительной техники, стандартных алгоритмов и пакетов прикладных программ;
- овладение навыками выбора источников финансирования, ресурсного обеспечения научно-исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ, формирования программ продвижения инновационного продукта и коммерциализации бизнес-проекта;
- приобретение навыков оценки эффективности и окупаемости инновационных проектов и осуществления процедуры контроля реализации бизнес-плана.

Методические указания направлены на освоение следующих компетенций: УК-10, ПК-5, ПК-8.

Проведение практических занятий предполагает составление бизнес-плана инновации или инновационного продукта, обсуждение вопросов, подготовку и выступления с докладами и рефератами, проведение письменного опроса по нескольким из предложенных вопросов по выбору преподавателя либо контрольного теста, а также решение задач, выполнение

заданий. При подготовке к занятиям студент должен изучить лекционный материал и литературу, указанную в методических рекомендациях.

1 Инновационный анализ и оценка конкурентоспособности нового продукта (услуги)

В начале инновационного анализа дается краткая характеристика, цели, назначение инновации или инновационного продукта (проекта). В описательной части инновационный продукт (проект) характеризуется не только с позиции коммерческой целесообразности, но и социальной или бюджетной эффективности. Приводится перечень основных характеристик инновационного продукта или услуги или технико-экономические показатели инновационного проекта.

Возможен следующий формат описания инновации:

1. Общая характеристика инновации, уровень новизны.
2. Технология производства инновации.
3. Область применения инновации.
4. Своеобразие инновации, ее отличительные свойства.
5. Положительные и негативные последствия применения инновации.

Инновационный анализ должен быть проведен по двум направлениям:

- 1) анализ уровня новизны, области применения (функциональному назначению) и коммерциализации инновации;
- 2) анализ конкурентоспособности инновации.

1.1 Анализ уровня новизны, области применения, назначения и коммерциализации инновации

По степени новизны инновации могут быть разделены на:

- *радикальные инновации*, которые относятся к принципиально новым продуктам или процессам;
- *инкрементальные*, касающиеся значительного усовершенствования существующих продуктов и процессов или сочетающих принципиально-новые технологии и уже существующие технологии;
- инновации, связанные с *внедрением новых* или в значительной степени *усовершенствованных* методов производства.

Классификация инноваций по степени новизны осуществляется также по технологическим параметрам и с рыночных позиций:

- *продуктивные инновации* – преимущественно новые продукты и товары, которые обладают принципиально новыми функциями, но произведены из существующих материалов, полуфабрикатов, комплектующих и с применением традиционных технологий;
- *процессные*, когда применяются новые технологии производства, осуществляется более высокий уровень автоматизации, цифровизации или применяются новые методы организации производства и труда.

По *типу новизны для рынка* в составе инноваций выделяют:

- инновации, новые для данного предприятия;
- инновации, новые для группы предприятий, отрасли;
- инновации, новые для страны и мира.

При анализе степени новизны можно учитывать характер изменения инновационных преобразований объекта.

По характеру изменений объекта (т.е. товаров или услуг) инновации можно разделить на модифицирующие (улучшающие), прорывные и интегрирующие инновации.

- *модифицирующие инновации*, которые направлены на количественное изменение параметров объекта, т.е. потребительских свойств товаров или услуг;
- *прорывные инновации* нацелены на такое изменение потребительских свойств товаров, которое позволяет удовлетворить потребности потребителя на ином качественном уровне и приводит к появлению на рынке принципиально новых товаров или услуг;
- *интегрирующие инновации*, которые обеспечивают изменение качественных или количественных потребительских характеристик объекта за счет системной интеграции ряда прикладных научно-технических достижений.

По функциональному назначению области применения различают следующие инновации:

- *технические*, которые предназначены для производства новой продукции, продукции с новыми или улучшенными свойствами, которые появляются, как правило, в производственной сфере;
- *технологические*, которые предназначены для совершенствования способов изготовления продукции на базе новейших технологий, достижений в области физико-химических наук, автоматизации, компьютеризации, цифровизации, которые возникают, как правило, в производственной сфере при изыскании более улучшенных, совершенных способов изготовления продукции;
- *организационно-управленческие*, которые связаны с процессами управления и оптимальной организации производства, коммуникаций, транспорта, сбыта и снабжения;
- *информационные*, которые решают задачи организации рациональных информационных потоков, оптимального управления этими потоками в различных областях научно-технической, инновационной, производственной деятельности, повышения оперативности получения информации, ее полной надежности и достоверности;
- *социальные*, которые направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, науки, культуры и других социальных проблем населения.

При проведении инновационного анализа следует оценить степень **коммерциализации инновации**, т.е. возможности ее выведения на рынок с целью получения прибыли от реализации и использования.

1.2 Анализ рынков сбыта и коммерциализации инновации

С целью оценки возможности коммерциализации инновационной продукции студентом проводится анализ регионального рынка. Для проведения анализа используется статистическая информация, размещенная в Интернет, проектно-технологическая документация по конкретной инновации и существующим аналогам, в том числе информация, собранная студентом в процессе прохождения производственно-технологической практики. В данном разделе проводятся рыночное обоснование возможности и целесообразности коммерциализации инновации на основе анализа спроса, уровня конкуренции и общей рыночной ситуации.

В данном разделе может быть представлена следующая информация:

- общая характеристика рынка, включая статистический анализ состояния рынка, объемов продаж продуктов-заменителей;
- анализ конкуренции, выявление основных конкурентов;
- анализ потребительского рынка, сегментация потребителей и анализ спроса;
- анализ цен на аналогичную продукцию или услуги на рынке;
- анализ барьеров к вхождению в рынок (технических, нормативно-законодательных, административных, финансовых, экологических и др.).

Примерный план проведения обзорных рыночных исследований:

- сбор статистической информации о состоянии и тенденциях развития регионального рынка (по данным Росстата, Воронежстата);
- краткий анализ состояния и тенденций развития отраслевого рынка;
- анализ числа конкурентов, доля рынка, активность на рынке;
- анализ потребительского рынка (емкость рынка, сегментация рынка, уровень платежеспособности основных групп потребителей, уровень и тенденции спроса и т.п.);
- анализ средних цен на аналогичные товары, ценовой политики конкурентов;
- анализ негативных и положительных факторов спроса, барьеров и др.

С целью обоснования целесообразности организации бизнеса может анализироваться иная информация, а также приводиться примеры о реализации подобных проектов на региональном рынке.

2. Анализ конкурентоспособности инновации

Основная задача, решаемая при проведении конкурентного анализа – выделить отличительные свойства и преимущества инновации перед товарами – аналогами.

Описание инновации (инновационной технологии, продукции, услуги) дается по совокупности всех характеристик:

-технические параметры (прочность, теплопроводность, надежность, влагостойкость и т.п.);

- конструктивные особенности;

- особенности производства;

- уровень новизны;

- экономические показатели;

- материалоемкость, энергоемкость и т.п.;

- эргономичность;

- эстетические, экологические и др.

Применительно к технологическим процессам, способам производства инноваций или работ можно дать краткое описание технологии, привести рисунки, схемы производственных процессов, рабочих циклов и т.п.

Анализ **конкурентоспособности** инновации должен быть проведен одним из применяемых на практике и представленных в литературе методов (по выбору студента).

Наиболее простым и часто применяемым методом является простая экспертная балльная оценка инноваций.

Использование данного метода наиболее целесообразно при выделении совокупности факторов для проведения сравнительного анализа параметров, характеризующих конкурентоспособность инновации. Данный метод известен под названием факторный анализ конкурентоспособности. Краткое описание его представлено ниже.

Факторный метод анализа конкурентоспособности инновации. Метод заключается в оценке инновации в сравнении с аналогами по совокупности факторов. По каждому фактору или критерию оценки определяется балл. Количество баллов для оценки принимается студентом самостоятельно от 10 до 100. Для более адекватной оценки по каждому фактору оценивается весомость или значимость в процентах или долях единицы (в упрощенном варианте оценка значимость факторов может не производиться).

Результат сравнения оформляется в табличной форме. Пример анализа конкурентоспособности факторным методом представлен в таблице 2.

Таблица 2– Факторный анализ конкурентоспособности инновации

Факторы конкурентоспособности	Значимость фактора, %	Товар - новинка (балльная оценка)	Балльная оценка по товарам-конкурентам (товар/производитель)			
			№1	№2	№3	№4

Уровень новизны	37%	10	7	5	...	5
Качество	24%	10	9	4		...
Надежность	13%	...	...	...	...	...
Срок службы	19%	...	...	...	...	...
Функциональность						
Стоимость						
и т.д.						
Итого балльная оценка	100%	23,4	17,67	...	...	...

Для итоговой оценки конкурентоспособности инновации проводится расчет среднего балла по формуле 1:

$$B = \sum_{j=1}^m \frac{B_j \cdot B_j}{100} \quad (1)$$

B - средний оценочный балл конкурентоспособности;

B_j – значимость (весомость) фактора j , %;

B_j — количество баллов, присвоенных данному показателю по j -му фактору;

m — количество факторов рассматриваемых при оценке.

Степень конкурентоспособности оценивается по итоговым средневзвешенным баллам для сравниваемых инноваций.

Могут также использоваться:

- *параметрический метод*, который заключается в сравнении характеристик конкурентов или параметров инноваций с характеристиками аналогов.
- *метод оценки по групповому показателю конкурентоспособности*, суть которого состоит в оценке конкурентоспособности на основе применения аналитической модели, вида:

$$Im = \sum K_i (X_i / X_{io}) = \sum K_i Z_i. \quad (2)$$

где: K_i – весовые коэффициенты;

Z_i – параметрические индексы i -го параметра в виде отношения;

$$Z_i = (X_i / X_{io}) \quad (3)$$

X_i – параметры тестируемой инновации (объекта, продукта, услуги);

X_{io} – параметры объектов сравнения.

Данная модель наиболее адекватна для оценки инноваций в сравнении с существующими модификациями технологий и товаров, поскольку дает возможность получить совокупную сравнительную оценку.

- *методом рейтинговой оценки* по сумме мест др. методами по выбору студента.

3. Инвестиционный план

Инвестиционный план разрабатывается с целью определения потребности в инвестициях на реализацию инновационного проекта и включает:

- выбор источников инвестирования и схем финансирования;

- определение потребности в первоначальных инвестициях для организации бизнеса;
- расчет потребности в инвестициях по направлениям инвестирования.

Студент может сам определить долю собственных средств инициатора проекта не более 20%- 30% от общей потребности в инвестициях.

В качестве заемных инвестиционных ресурсов могут использоваться:

- кредиты банков;
- бюджетные средства (при включении проекта в Государственные программы поддержки инновационного бизнеса или софинансирования из бюджетов разных уровней инновационного проекта на конкурсной основе);
- средства инновационных фондов или бизнес-ангелов;
- средства соинвесторов, в том числе частных лиц.

Схема финансирования инновационного проекта на практике согласовывается с инвестором (банком).

Общая потребность в инвестициях рассчитывается с учетом особенностей бизнес – проекта и направлений инвестирования: проведение научных исследований; организация бизнеса; приобретение офисных и производственных помещений, оборудования и иных основных средств; покрытие потребности в оборотных средствах для непрерывного производства; приобретение программного обеспечения и научно-технической документации, патентов, ценных бумаг, создание или аренда оборудования для размещения рекламы, создание сайта и другие долгосрочные вложения.

Первоначальные инвестиции должны включать: расходы на подготовку учредительных документов и регистрацию предприятия, патентование, аренду (покупку или строительство) офисных, производственных, складских и иных объектов недвижимости.

Основную потребность в инвестициях для организации бизнеса составляют затраты на приобретение основных средств. Перечень основных средств должен быть представлен по полной номенклатуре с целью дальнейшего расчета амортизационных отчислений и общепроизводственных расходов.

Пример расчета инвестиций представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Инвестиционные затраты на реализацию инновационного проекта

Наименование инвестиционных затрат (основных средств)	Количество	Стоимость 1 ед.	Общие инвестиционные затраты
1.Регистрация бизнеса и подготовка учредительных документов	1 комплект	Гос. пошлина +услуги по подготовке документов	
2. Аренда офиса (срок аренды более года)	120 м ²	50 000 р/ м ²	600 000 р./год
3. Автоматический разрезающий станок (ECOcut 10)	1шт.	2 226 007	2 226 007
4. Ламинатор (ECOlam 06)	1 шт.	11 171 669	11 171 669

5. перечень необходимого оборудования	...	...	..
Транспортное средство «Газель»	2 ед.	...	...
Офисная мебель:			
• Стул	12 шт	2 500 р.	...
• Офисное кресло	2 шт	5 500 р..	...
Компьютеры и оргтехника:			
• Компьютер (марка)	...	43 000 р.	...
• Принтер (+сканер)	...	3 000 р.	...
Другие основные средства (по е)			
7. Инвестиции на покрытие потребности в собственных оборотных средствах		Принимается по расчету	
Итого инвестиционных затрат			...

При расчете инвестиционных затрат затраты на регистрацию бизнеса планируются только для нового предприятия, а аренда учитывается только долгосрочная (аренда с ежемесячным платежом учитывается в текущих затратах).

Инвестиции на покрытие потребности в собственных оборотных средствах необходимы на закупку первой партии сырья, материалов, расходных материалов, выплату сотрудникам заработной платы и т.п. Расчет инвестиций на покрытие потребности в собственных оборотных средствах производится на основе методики расчета размера производственного запаса, изложенной в п.4 «Производственный план».

4. Производственный план

Производственный план в составе бизнес-плана разрабатывается в следующем объеме:

- общее описание технологии и производственного процесса;
- планирование объемов производства инновационной продукции;
- расчет потребности в основных ресурсах для производственного процесса;
- расчет затрат на производство инновационной продукции.

4.1 Общее описание технологии и производственного процесса

Описание производственного процесса включает: стадии создания инновационной продукции, режим работы предприятия, организация работы производственных подразделений, организация труда рабочих, организация и складирование готовой продукции, другие операции.

Образец описания производственного процесса: *«Производственная линия представляет собой технологически связанный комплекс оборудования, на котором в режиме последовательных операций производится сборка инновационных панелей.... Для размещения производственной линии необходимо помещение 30x18 м. или 540 м². Производственная линия не*

требует особых условий содержания. Производительность линии – 2 готовых фотоэлектрических модуля в час. За 8 часовую смену линия способна произвести 16 готовых модулей, при работе в одну смену производительность в месяц – 336 модулей. Для обслуживания производственной линии необходимо 6 операторов и 3 подсобных рабочих...».

Может быть также дано описание договорных отношений, порядок контроля качества, материально-технического снабжения и организации упаковки и складирования.

4.2 Планирование объемов производства инновационной продукции

Планирование объемов производства инновационной продукции осуществляется по полной номенклатуре в зависимости от производительности оборудования, спроса на рынке и возможностей сбыта. План производства рассчитывается на неделю, месяц, квартал или год в зависимости от вида инновационной продукции и специфики организации бизнеса (производства и сбыта).

Для обоснования оптимальных объемов производства инновационной продукции учитываются также данные анализа спроса на рынке, проведенные в рамках раздела 1.2.

Пример оформления данного расчета представлен в таблице 4.

Таблица 4 – План производства продукции по кварталам

Наименование продукции	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
План продаж, %	20	30	25	25
Инновационный продукт – всего, м ²	41600	62400	52000	52000
В том числе по номенклатуре:				
Панель 200*550	27000	...	...	...
Панель 200*750	12600	...	...	..

4.3 Ресурсное обеспечение производственного процесса

Ресурсное обеспечение производственного процесса предполагает наличие технических, трудовых, материальных, в том числе природных, интеллектуальных и финансовых ресурсов.

Потребность в основных технических ресурсах определяется в разделе 2.6, таблица 3, где указана потребность в оборудовании, транспортных средствах, оргтехнике и компьютерах, мебели и т.п. Потребность в инструменте, инвентаре, приспособлениях по номенклатуре может не рассчитываться, а учитываться по стоимости в составе общепроизводственных расходов.

Потребность в трудовых ресурсах определяется по рабочим и административно-управленческому персоналу. Плановая численность рабочих зависит от нормативной потребности в производстве по профессиям,

а численность административных и инженерно-технических работников – в зависимости от выполняемых функций и загрузки персонала.

Примерное штатное расписание работников и расчет затрат на выплату заработной платы представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет численности и заработной платы работников

Наименование	Количество штатных единиц	Месячный оклад, р.	Фонд оплаты труда, р.	
			Годовой	Квартальный
Административно-управленческий персонал				
Директор	1	70 000	1 200 000	300 000
Главный инженер	1	50 000	...	...
Бухгалтер	2	...	...	...
Экономист	1	...	...	...
Юрист	1	...	...	...
Менеджер по продажам	3	...	...	...
Основные рабочие				
Слесарь	5	30000	...	...
Механик и т.д.	1	...	...	...
Вспомогательные рабочие				
Грузчик	3	...	...	...
Итого	17	—	...	...

Потребность в основном сырье и материальных ресурсах для производства определяется на 1 изделие или единицу измерения (m^2 , m^3 , тн., п.м. и др.) или на год (месяц, квартал) в зависимости от вида материала и нормативного расхода каждого вида материала на производство единицы продукции.

Исходными данными для расчетов потребности в материальных ресурсах служит расчетный объем продаж (или выпуска продукции), а также нормативная база для определения потребности в материальных ресурсах (нормы расхода материалов, энергоресурсов, действующие цены и тарифы).

Расчет затрат на сырьё на расчетный объем производится по формуле:

$$Z_m = H_p * V * C * K, \quad (4)$$

где H_p - норма расхода материала на изделие, кг;

C – цена материала, р;

V – расчетный объём выпуска продукции;

K – индекс роста цен на сырьё и материалы (выдаётся преподавателем)

Пример оформления расчета потребности и стоимости сырья и материалов представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет потребности и стоимости сырья и материалов (на 1 изделие)

№	Наименование	Расход на 1 ед.	Цена за 1 ед., руб	Общая стоимость, р.
1	Поликристаллический кремний (156x156 мм)	32	54	1728
2	Закаленное стекло (1235x635)	1	400	...
3	EVA-пленка (1235x635 мм)	2	1 500	...
4	Алюминиевая рама	1	60	60
5	Уплотняющая лента (30 м)	1	...	..
8	Контактная коробка	1	1867	...
9	Итого стоимость сырья и материалов	...		

Потребность в прочих материальных ресурсах (расходных, канцелярских принадлежностей, топлива для служебного транспорта и т.п.) покрывается собственными оборотными средствами и должна быть учтена при планировании себестоимости реализации жилья в составе общепроизводственных расходов.

4.4 Расчет затрат на производство продукции и услуг (планирование себестоимости)

Планирование себестоимости необходимо для организации и финансирования производственной деятельности, расчета цены продукции и определения финансовых результатов по проекту в целом.

Себестоимость может планироваться по калькуляционным статьям или элементам, по выбору студента.

Основными статьями затрат являются:

- 1) затраты на сырье и материалы;
- 2) фонд оплаты труда работников (ФОТ);
- 3) дополнительные премиальные выплаты работникам;
- 4) начисления на заработную плату;
- 5) амортизационные отчисления;
- 6) общепроизводственные расходы;
- 7) коммунальные расходы по содержанию офисных, производственных и непроизводственных помещений;
- 8) накладные (косвенные расходы).

1. Фонд оплаты труда принимается по таблице 5, в соответствии со штатным расписанием.

2. Дополнительные премиальные и прочие выплаты принимаются в размере не более 20% от ФОТ.

3. Начисления на заработную плату (отчисления в пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и страховые отчисления) принимаются по норме, установленной законодательством.

4. Амортизационные отчисления рассчитываются по перечню основных фондов, приобретенных и поставленных на учет в организации в соответствии с данными таблицы 3. Срок полезного использования основных средств

принимается студентом самостоятельно на основе нормативных сроков службы и классификации основных средств по группам для начисления амортизации в соответствии с Налоговым кодексом РФ [1]. Покупка основных средств предполагается в начале реализации инвестиционного проекта, поэтому фактический срок при начислении годовой суммы амортизации не учитывается. Начисление амортизации осуществляется по отдельно каждому наименованию и конкретной единице, поставленной на учет при покупке.

Порядок оформления расчета годовой суммы амортизационных отчислений представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Расчёт годовой суммы амортизационных отчислений по видам основных средств

Наименование основных средств	Стоимость первоначальная (р.)	Срок полезного использования, лет ($T_{п.и}$)	Норма амортизации (%)	Годовая сумма амортизационных отчислений (р.)
Газель	500 000	7	14,3	71 500
Легковой автомобиль	1 800 000			
Стул	2 500	10	10	250
Стул	2 500	10	10	250
Офисное кресло	5 500	8	12,5	687
Офисное кресло	5 500	8	12,5	...
Компьютерный стол	13 000	8	12,5	...
Компьютерный стол	13 000	8	12,5	...
....	...	...	...	...
Итого сумма амортизационных отчислений				...

5. Общепроизводственные расходы при планировании себестоимости продаж принимаются в размере 16-20 % от ФОТ.

6. Коммунальные платежи рассчитываются по действующим тарифам на единицу потребляемого ресурса и среднему расходу. В зависимости от договора аренды коммунальные расходы могут быть включены в арендную плату.

7. Накладные (косвенные) расходы принимаются в размере 20-22% от ФОТ.

Стандартный расчет себестоимости представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет себестоимости производства продукции

Наименование затрат	Характеристика затрат	Количество (норматив или средний показатель)	Цена за ед.	Общая сумма затрат за год
---------------------	-----------------------	--	-------------	---------------------------

1. Стоимость сырья и материалов				Итог таблицы 6
2. Вспомогательные материалы		8-12% от стоимости сырья и основных материалов		
Фонд оплаты труда работников (ФОТ)	Оплата труда по окладам в соответствии со штатным расписанием			Итог таблицы 5
Дополнительные выплаты работникам	Стимулирующие выплаты в виде премий и доплат	До 20% от ФОТ		...
Начисления на з/п	Начисления от ФОТ и дополнительных выплат	30 %		...
Амортизация ОС	Ежемесячные отчисления в амортизационный фонд по всем основным средствам	Расчетная норма амортизации в зависимости от срока полезного использования		Итог таблицы 7
Коммунальные расходы	120 м ²	В среднем 150-250 р./м ² в месяц		...
Общехозяйственные расходы	Затраты, связанные с организацией производства, банковским финансированием, содержанием транспорта, складских помещений и т.п.	11-15 % от ФОТ		...
Накладные расходы		18 - 21% от общей суммы затрат		...
Итого себестоимость				...

В зависимости от структуры текущих годовых затрат организации при расчете себестоимости могут быть учтены и другие статьи.

Общая себестоимость учитывается при расчете расходов на реализацию проекта в финансовом плане.

5 Маркетинговый план

Маркетинговый план разрабатываются в составе:

- обоснование цены и ценовая политика предприятия;
- план продаж;
- план мероприятий по продвижению и рекламе.

5.1 Обоснование цены и ценовая политика предприятия

Применительно к конкретной инновации, политика ценообразования формируется в зависимости от уровня новизны продукции, средних рыночных

цен на аналогичные товары, общих затрат на производство инновационной продукции, платежеспособности потребительского сегмента и ряда других факторов.

При обосновании ценовой политики студент должен представить анализ средних цен по товарам - аналогам. Если этот анализ сделан при проведении исследований рынка (п. 2.4), в данном разделе необходимо сделать вывод и предложить допустимый диапазон цен. Для расчета плановой цены за основу берется плановая себестоимость производства единицы продукции и среднеотраслевая прибыль (22-25% от себестоимости).

Расчет цены на выпускаемую продукцию с учетом планового уровня рентабельности продукции производится по формуле:

$$C_{пред} = C + P_c \cdot \frac{C}{100} \quad (8)$$

где, C – расчетная себестоимость единицы продукции, р.;

P_c – плановая рентабельность продукции, %.

В рамках бизнес-плана цена может быть предложена студентом выше или ниже средней в зависимости от конкретных характеристик инновации. Решение по цене студентом должно быть обосновано. Например, могут быть указаны преимущества инновации в использовании, обслуживании, ремонте и др.

5.2 План продаж

План продаж продукции составляется по полной номенклатуре производимой продукции на основе плана производства с учетом переходящих запасов по месяцам, кварталам или годовой. Для разработки плана планируется ежеквартальный процент продаж продукции, на основе которого определяется объем продаж в натуральном выражении и планируемая выручка. План продаж должен быть составлен таким образом, чтобы было продано не менее 95 % общего произведенного объема продукции. Если номенклатура производимой продукции большая, план продаж составляется общий по средним ценам. В итоговой строке определяется общая выручка от продаж.

Пример расчета плана продаж по кварталам представлен в таблице 9.

Таблица 9 – План продаж продукции по кварталам (цифры условные)

Наименование показателей	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Номенклатурная группа 1 – Панель 200*550				
План продаж, %	23%	25%	25%	25%
План продаж, м ²	6210	...	...	...
Цена, р./м ²	...	...	...	...

Выручка, тыс. р.				
Номенклатурная группа 2– Панель 200*750				
План продаж, %	25%	25%	25%	25%
План продаж, м ²	315	...	...	...
Цена, р./м ²	...	...	...	...
Выручка, тыс. р.	...	...	...	...
Итого выручка от продаж, тыс.р.	...	...	...	...

Итоговая выручка учитывается при планировании доходов в финансовом плане.

5.3 План мероприятий по продвижению и рекламе

Маркетинговые мероприятия разрабатывается с целью выполнения плана продаж и получения необходимого объема выручки. Выбор средств распространения, видов рекламы, состава, периодичности, а также общий объем затрат на реализацию мероприятий (бюджет маркетинга) определяется студентом самостоятельно. Для разработки плана может быть использован примерный перечень мероприятий по продвижению и рекламе (таблица 10). Затраты на отдельные мероприятия рассчитываются на весь период реализации проекта, на заказ или мероприятие с учетом периодичности проведения на основе средних рыночных цен на региональном рынке.

Таблица 10 – План рекламы и продвижения

Наименование мероприятий	Единовременные затраты на реализацию мероприятия	Периодичность проведения мероприятия (объем)	Общий бюджет маркетинга, р.
Создание сайта		Единовременно	125000р.
Наполнение и продвижение сайта	...	Постоянно	...
Наружная реклама на билбордах	80000	Аренда на месяц	...
Печатная реклама в газетах		Периодически	...
Баннерная реклама в интернете	60000	Постоянно	
Печать и распространение буклетов, прайс-листов	7000 р.	В начале реализации проекта	...
Итого бюджет маркетинга	—	—	...

Общий бюджет маркетинга учитывается в расходах в финансовом плане в соответствии с запланированными сроками проведения мероприятий.

6 Финансовый план

Финансовый план является итоговым разделом бизнес-плана, в котором определяются денежные потоки по периодам реализации проекта и рассчитываются показатели, характеризующие целесообразность инвестирования в проект и его эффективность. Финансовый план по горизонту и периодам планирования разрабатывается в зависимости от вида бизнеса,

интенсивности реализации продукции и скорости возврата вложенных инвестиций в качестве периода планирования может быть взят год, квартал, месяц или неделя, что, например, более удобно в сфере торговли и общественного питания.

Финансовый план разрабатывается на основе показателей ранее разработанных разделов и представляет собой смету доходов и расходов. Доходы от проекта формируются за счет выручки от продаж инновационной продукции и прочих доходов. В этом пункте также могут учитываться амортизационные отчисления, так как в течение срока реализации проекта они могут быть использованы на покрытие первоочередных платежей.

Расходы по проекту суммируются как единовременные (инвестиционные), так и текущие, включая налоги, банковский процент и др. Налог на прибыль начисляется только в случае, если в соответствующем квартале прибыль планируется. Банковский процент по стандартной банковской ставке от 15% до 22%. Срок погашения основного долга по кредиту планируется после выхода на стабильный объем доходов.

Форма финансового плана и источники информации для его разработки представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Финансовый план

Наименование	Периоды реализации инновационного проекта							
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	5 квартал	6 квартал	7 квартал	8 квартал
I. Доходы	...	..	Сумма 1.1+1.2+1.3			...	...	...
1.1. Выручка от реализации продукции	...	...	Данные таблицы 9			...	...	...
1.2. Амортизация	...	...	По кварталам на основе таблицы 7			...	...	...
1.3. Прочие доходы	—	...	3-5% от выручки			...	...	...
II. Расходы	...	...	Сумма 2.1 – 2.8			...	...	...
2.1. Первоначальные (стартовые) инвестиции	Данные таблицы3		-	-	-	-	-	-
2.2. Затраты на производство инновационной продукции (себестоимость)	...	...	Итог таблицы 9 по кварталам			...	...	...
2.4. Затраты на маркетинг	...	В соответствии с планом маркетинга (таблица 10) в рамках общего бюджета с распределением по кварталам					...	...
2.5. Налог на прибыль, 20%			В кварталах, где планируется прибыль					
2.6. % по кредиту	...	...	12-20 % по кредитному договору			...	...	...
2.8. Возврат кредита	—	—	—	—	—	Возврат основного долга	—	
III. Сальдо доходов и расходов (текущий денежный поток)	...	...	I – II по всем кварталам		...	...	...	...
3.1.Чистые дисконтированные денежные потоки	...	...	...	...	...	...	...	...
3. 2. Дисконтированные денежные потоки нарастающим итогом	...	...	...	...	...	...	...	...

Если срок реализации проекта более года, итоговые денежные потоки подлежат дисконтированию. Дисконтированные потоки наличностей нарастающим итогом показывают, как происходит накопление денежных средств, обеспечивающих окупаемость проекта.

На основе разработанного финансового плана студент должен рассчитать срок окупаемости инвестиций, а также рентабельность инвестиций в проект на момент возврата основного долга по кредиту.

7. Оценка эффективности инвестиционного проекта

Оценка эффективности проекта производится по результатам финансового планирования путем расчета следующих показателей:

- чистый приведенный эффект (NPV);
- срок окупаемости проекта;
- индекс рентабельности инвестиций.

1. Чистый приведенный эффект (NPV).

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов [6], в качестве основного показателя, используемого для расчетов эффективности проектов, рекомендуется использовать чистый дисконтированный доход, формируемый на основе денежного потока. Сальдо суммарного денежного потока (NV) формируется из текущих (операционных) потоков и инвестиционных потоков:

$$NV = \Phi_{ОП} - IC \quad (9)$$

где $\Phi_{ОП}$ – текущие (операционные) потоки наличности;

IC – инвестиционные потоки.

Поскольку приток денежных средств распределен во времени, необходимо дисконтирование с помощью коэффициента (ставка сравнения – r), принимаемого студентом, исходя из ежегодного процента возврата, который желательно иметь на вложенный капитал.

Сальдо дисконтированных денежных потоков (PV) и чистый приведенный эффект (NPV) соответственно рассчитываются по формулам:

$$PV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}, \quad (10)$$

$$NPV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC \quad (11)$$

P_k – годовые доходы в размере $P_1, P_2, \dots, P_k$, генерируемые в течение срока реализации проекта.

Если: $NPV > 0$, то проект рентабельный, его целесообразно реализовать;

$NPV < 0$, то проект нерентабелен, его следует отклонить или изменить условия реализации;

$NPV = 0$, то проект ни прибыльный, ни убыточный (решение принимается в зависимости от типа проекта).

Показатель NPV отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала, его можно суммировать, что позволяет его использовать его в качестве основного при определении срока окупаемости и анализе эффективности инвестиционно - строительного проекта.

2. Срок окупаемости проекта.

Стандартная формула расчета срока окупаемости инвестиций:

$$T = \frac{I}{P} \quad (12)$$

где, I – инвестиции,

P – прибыль.

Расчет по этой формуле производится, когда речь идет о разовых инвестициях и постоянной прибыли. Применительно к рассматриваемому проекту, при расчете окупаемости необходимо учитывать суммарные инвестиции за весь период реализации и общий накопленный денежный доход.

Поскольку прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом кварталов, в течение которых инвестиции будут равны кумулятивному доходу. Общая формула расчета срока окупаемости ($T_{ок}$) в данном случае имеет вид:

$$T_{ок} = n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k > IC \quad (13)$$

где, $T_{ок}$ – срок окупаемости инвестиционного проекта.

Поскольку проект реализуется более года необходимо учитывать временной аспект и в расчете дисконтировать денежные потоки в соответствии с формулой 3.

Для расчета срока окупаемости все необходимые расчеты, включая дисконтирование денежных потоков, проводится при составлении финансового плана (таблица 15). Студенту можно сделать соответствующие выводы по денежному потоку нарастающим итогом. Расчет по формуле в данном случае может не производиться.

3. Индекс рентабельности инвестиций.

Индекс рентабельности или доходности инвестиций характеризует относительную "отдачу" на вложенный капитал. Расчет производится как по дисконтированным, так и не дисконтированным денежным потокам. При оценке эффективности часто используются индекс рентабельности инвестиций (PI), который рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} / IC \quad (14)$$

Если: $PI > 1$, то инвестиции в проект рентабельны, проект принять;

$PI < 1$, то проект нерентабельный, его реализации не целесообразна;

$PI = 1$, проект низко рентабельный, но инвестиции окупаются.

В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем. Этот показатель может быть рассчитан по различным вариантам вложения капитала, в том числе при выборе оптимальной

цены реализации квартир или принятии иных организационных, технологических, управленческих решений по реализации бизнес-плана. На практике этот показатель используется при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV, либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением NPV.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. В ред. от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 17.02.2021) N 146-ФЗ. Consultant.ru>cons/cgi/online.cgi...
2. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. N 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации". Consultant.ru>document/cons_doc_LAW_327710/
3. ФЗ от 27.06.2019 № 151 – ФЗ (ред. от 02.08.2019) « О внесении изменений в ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты». Consultant.ru>document/cons_doc_LAW_327710/
4. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Калина; О.В. Мезенцева; В.В. Криворотов; В.З. Черняк; Н.В. Артемьев; Н.Д. Эриашвили; Е.Н. Барикаев; Ю.Т. Ахвледиани; Г.Г. Чараев; ред. В.З. Черняк. - Бизнес-планирование; 2020-10-10. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - ISBN 978-5-238-01812-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71209.html>
5. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю. Ю. Костюхин [и др.]. - Бизнес-планирование ; 2021-03-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. - 104 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.03.2021 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-906846-63-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78557.html>
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477) Consultant.ru>document/cons_doc_LAW_28224/
7. Молокова, Е. И. Бизнес-планирование. Теория и практика : Монография / Молокова Е. И. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 117 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/11392.html>
8. Орлова, П. И. Бизнес-планирование (2-е издание) : Учебник для бакалавров / Орлова П. И. - Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014. - 286 с. - ISBN 978-5-394-02432-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/22392>
9. Стерник Г.М. Эконометрический анализ и прогноз цен на жилье в городах России / Г.М. Стерник // Доклад на конференции по эконометрии жилищного рынка Европейской сети исследователей жилищного рынка, Вена, 1997. Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия) . - М.: Издательство Юрайт, 2011.- 392 с.

1. Афонасова М.А. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонасова М.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 108 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13877>

2. Бекетова, О. Н.Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Н. Бекетова, В. И. Найденков. - Бизнес-планирование ; 2020-02-05. - Саратов : Научная книга, 2019. - 159 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 05.02.2020 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-9758-1885-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81001.html>

3. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Калина; О.В. Мезенцева; В.В. Криворотов; В.З. Черняк; Н.В. Артемьев; Н.Д. Эриашвили; Е.Н. Барикаев; Ю.Т. Ахвледиани; Г.Г. Чараев; ред. В.З. Черняк. - Бизнес-планирование ; 2020-10-10. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - ISBN 978-5-238-01812-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71209.html>

4. Дубровин, И. А.Бизнес-планирование на предприятии (2-е издание) : Учебник для бакалавров / Дубровин И. А. - Москва : Дашков и К, 2013. - 431 с. - ISBN 978-5-394-01948-7.URL: <http://www.iprbookshop.ru/24774>

5. Минько, Э. В. Оценка эффективности коммерческих проектов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Э. В. Минько, О. В. Завьялов, А. Э. Минько. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 553 с. - ISBN 978-5-4486-0015-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/74230.html>

7. Орлова, П. И.Бизнес-планирование (2-е издание) : Учебник для бакалавров / Орлова П. И. - Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014. - 286 с. - ISBN 978-5-394-02432-0.URL: <http://www.iprbookshop.ru/22392>

8. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Д. Ш. Султанова, Д. Д. Исхакова, А. Ю. Маляшова. - Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта ; 2022-01-18. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 120 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 18.01.2022 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-7882-1962-2.URL: <http://www.iprbookshop.ru/79562.html>

9. Хайруллина, М. В. Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты [Электронный ресурс] : Монография / М. В. Хайруллина, Е. С. Горевая. - Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты ; 2025-02-05. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 308 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 05.02.2025 (автопродлонгация). – ISBN 978-5-7782-2722-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91563.html>

9. Шкурко, В. Е. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / В. Е. Шкурко, Н. Ю. Никитина; ред. А. В. Гребенкина. - Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 170 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0522-6, 978-5-7996-2791-1.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/87790.html>

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов

1. Зарубежный и отечественный опыт бизнес-планирования.
2. Методология разработки бизнес-плана
3. Сущность и назначение инвестиционного бизнес-плана.
4. Стандартное содержание основных разделов бизнес-плана.
5. Назначение и состав информации, представляемой в бизнес-плане.
6. Стратегические и тактические цели развития бизнеса и их описание в бизнес-плане.
7. Обоснование стратегии внедрения инноваций в бизнес-плане.
8. Анализ рынка при разработке бизнес-плана.
9. Характеристика отличительных свойств инноваций и их описание в бизнес-плане.
10. Оценка потребностей в финансовых ресурсах, источников и схем финансирования бизнес-проекта.
11. Выбор источников финансирования инвестиционного бизнес-проекта.
12. Традиционные технологии разработки бизнес-плана.
13. Разработка производственного плана и оценка ресурсообеспечения бизнес-проекта.
14. Проектирование маркетингового раздела бизнес-плана.
15. Содержание и порядок разработки финансового раздела бизнес-плана.
16. Дисконтирование денежных потоков в бизнес-плане.
17. Расчет сроков окупаемости инвестиционного проекта.
18. Оценка эффективности реализации бизнес – плана.
19. Показатели оценки эффективности бизнес-планов инвестиционного проекта.
20. Оценка рисков реализации бизнес-планов.

БИЗНЕС – ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Методические указания для практических занятий и
самостоятельной работы для студентов бакалавриата
направления 27.03.05 «Инноватика»
всех форм обучения*

Составители: ст. преп. Батехова Н.Ю.

Подписано в печать 00.00.2022 Формат 60х84 1/16. Уч.-изд. л. 0,0.
Усл. печ. л. 0.0. Бумага для множительных аппаратов. Тираж 50 экз. Заказ
№ ____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 г. Воронеж, Московский проспект, 14

Участок оперативной полиграфии издательство ВГТУ
394026 г. Воронеж, Московский проспект, 14