

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
технический университет»

Кафедра экономической безопасности

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к проведению практических занятий, выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технологическое предпринимательство» для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии очной и заочной форм обучения



Воронеж 2022

УДК 338(07)  
ББК 65я7

**Составитель**  
канд. экон. наук, доц. Т.С. Наролина

Методические указания к проведению практических занятий, выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технологическое предпринимательство» для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии очной и заочной форм обучения / ФГБОУ ВО «ВГТУ»; сост. Т.С.Наролина, Воронеж, 2021. 37 с.

Предназначены для выполнения практических работ по дисциплине «Технологическое предпринимательство».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ ТП2022.pdf.

Табл.: 18. Рис.: 110. Библиогр.: 4 назв.

УДК 338(07)  
ББК 65я7

**Рецензент** - Т.И.Смотрова, канд. экон. наук,  
кафедры экономической безопасности ВГТУ

*Издается по решению учебно–методического совета  
Воронежского государственного технического университета*

## Практическая работа №1

### ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПУСКА НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

**Цель работы:** оптимизация прибыли от реализации продукции методом сопоставления валовых показателей и методом сопоставления предельных показателей.

Внедрение новых продуктов решает следующие задачи:

- расширение сбыта и увеличение прибыли;
- уменьшение зависимости организации от реализации какой-либо одной продукции;
- эффективное использование существующей системы товародвижения;
- повышение степени утилизации отходов существующего производства.

Политика организации должна быть направлена на перспективу, а следовательно, учитывать, что любая продукция со временем исчерпывает свои потребительские возможности. Поэтому необходимо постоянно планировать выпуск новых товаров.

Проведенные исследования показывают, что уровень неудач новой производственной продукции составляет 35 %. Этот уровень может определяться в абсолютных и относительных показателях.

Результаты маркетингового исследования используются прежде всего при выборе номенклатуры производимой продукции, оптимизации цен, объемов производства и сбыта.

Процесс планирования новой продукции включает в себя семь взаимосвязанных этапов:

1. *Генерация идей*, т.е. постоянные поиски возможностей создания новой продукции. Они включают в себя использование источников новых идей и методов их создания. Источники, ориентированные на рынок, выявляют возможности, основанные на желаниях и нуждах потребителей. Источниками идей могут быть сотрудники, каналы сбыта, конкуренты и др.

2. *Фильтрация*. После того как организация выделила потенциальную продукцию, необходимо провести ее фильтрацию, т. е. исключить неподходящие идеи для дальнейшего рассмотрения.

3. *Проверка концепции*, т.е. представление потребителю предполагаемого продукта и измерение его отношения и намерения совершить покупку на этом раннем этапе разработки. Проверка концепции можно осуществить устно или путем анкетного опроса потенциальных потребителей продукции.

4. *Экономический анализ*. Он необходим для того, чтобы вовремя устранить выпуск малоэффективной продукции и определить оптимальный

объем производства и сбыта высокоэффективного продукта.

Процессу внедрения новой продукции предшествует прогнозирование затрат, объемов производства и реализации, цен.

5. *Разработка продукции.* На этом этапе идею продукта воплощают в физическую форму и определяют базовую маркетинговую стратегию путем конструирования продукта, упаковки, разработки, маркировки, определения положения продукта на рынке, проверки отношения потребителя к показателям использования продукции в эксплуатации.

6. *Пробный маркетинг.* Это реализация продукта в одном или нескольких выбранных регионах и наблюдение за реальным развитием событий в рамках предлагаемого плана маркетинга. Цель этого этапа — оценить продукцию в реальных условиях до начала полномасштабной реализации продукции. При этом можно использовать метод наблюдения за реальным поведением потребителей, реакции конкурентов и сбытовой сети.

7. *Коммерческая реализация.* Этот этап соответствует этапу внедрения и началу жизненного цикла продукта на рынке. Он включает в себя реализацию всего плана маркетинга и полномасштабного производства, требует больших затрат и быстрого принятия решений.

К факторам, рассматриваемым на этом этапе, относятся:

- скорость признания продуктов потребителем;
- скорость признания каналами сбыта;
- интенсивность распределения;
- производственные возможности;
- структура продвижения;
- срок достижения прибыльности и стоимости коммерческой реализации.

Таким образом, создание нового товара — процесс сложный и требующий существенных затрат, но без него не может обойтись ни одна организация, предполагающая функционировать на рынке длительный период.

Определение количественных и ценовых характеристик продукции позволяет оптимизировать прибыль от возможной реализации товара. Определение таких характеристик возможно двумя методами:

- метод сопоставления валовых показателей;
- метод сопоставления предельных показателей.

**Метод сопоставления валовых показателей** - предполагает расчет прибыли от реализации при различных значениях объема производства и реализации продукции путем вычета суммы валовых издержек из валовой выручки по формуле

$$П = B_g - C_g \quad (1.1)$$

где  $B_g$ , — валовая выручка;  
 $C_g$  — валовые издержки.

Валовая выручка – это общая сумма денег, полученная от реализации определенного объема произведенной продукции по рыночной цене. Определение валовой выручки осуществляется по формуле

$$B_g = P \cdot V \quad (1.2)$$

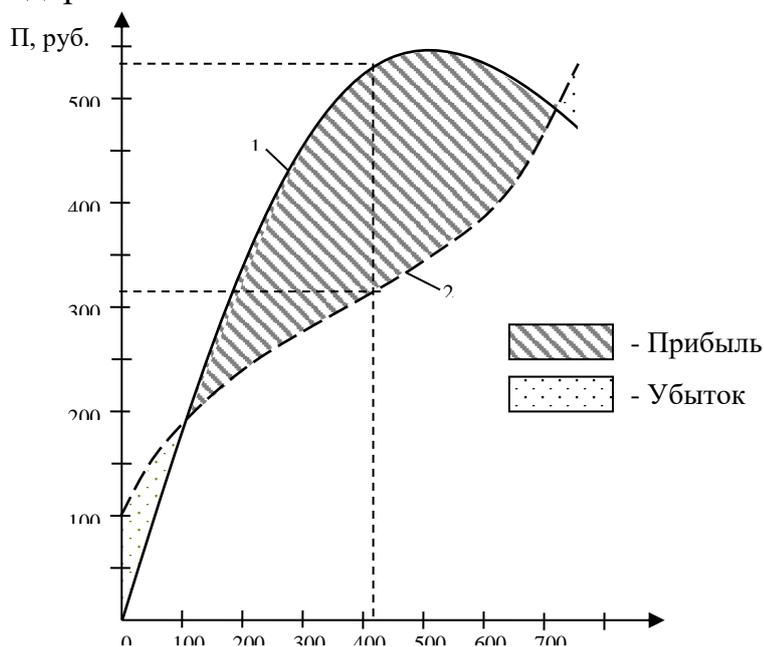
где  $P$  — цена единицы продукции, ден. ед.;  
 $V$  — объем произведенной (и реализованной) продукции, тыс. шт.

Валовые издержки определяют по формуле

$$C_g = C_{пост} + C_{пер} \quad (1.3)$$

где  $C_{пост}$  — постоянные издержки;  
 $C_{пер}$  — переменные издержки.

Графическая интерпретация метода сопоставления валовых показателей представлена на рис. 1.1. Величина максимальной прибыли соответствует наибольшему расстоянию между кривыми валовой выручки и валовых издержек.



$V$ , тыс.шт.

Рис. 1.1 - Пример график валовых показателей продукции:  
1 — валовая выручка; 2 — валовые издержки.

**Метод сопоставления предельных показателей** - используют при планировании объемов производства (и реализации) продукции на стадиях внедрения и спада жизненного цикла товара, так как он дает более точное представление об оптимальных объемах и ценах.

Исходным положением метода сопоставления предельных показателей является то, что увеличение объема производства рентабельно до тех пор, пока величина дополнительного дохода на единицу продукции превышает величину дополнительных издержек на единицу продукции.

Предельный доход – это дополнительный доход предприятия от реализации дополнительной единицы продукции.

Расчет предельного дохода осуществляется по формуле

$$D_{ПП} = \frac{B_{Bi+1} - B_{Bi}}{V_{i+1} - V_i} \quad (1.4)$$

где  $B_{Bi+1}$  - валовая выручка  $(i + 1)$ -й единицы продукции;

$B_{Bi}$  - валовая выручка  $i$ -й единицы продукции;

$V_{i+1}$  - объем реализации  $(i + 1)$ -й единицы продукции;

$V_i$  - объем реализации  $i$ -й единицы продукции.

Предельные издержки – это дополнительные затраты предприятия на производство дополнительной единицы продукции.

Предельные издержки рассчитываются по формуле

$$C_{ПП} = \frac{C_{Ci+1} - C_{Ci}}{V_{i+1} - V_i} \quad (1.5)$$

где  $C_{Ci+1}$  – валовые издержки  $(i + 1)$ -й единицы продукции;

$C_{Ci}$  – валовые издержки  $i$ -й единицы продукции;

$V_{i+1}$  - объем реализации  $(i + 1)$ -й единицы продукции.

$V_i$  - объем реализации  $i$ -й единицы продукции.

Рост объема реализации продукции сопровождается снижением рыночной цены на продукцию (согласно закону спроса). Увеличение объема производства и реализации продукции рентабельно в таких объемах, при которых обеспечивается положительная величина предельной прибыли

$$\Pi_{ПП} = D_{ПП} - C_{ПП} \quad (1.6)$$

Применение метода сопоставления предельных показателей проиллюстрировано на рис.1.2. На рисунке показаны кривая сбыта, а также кривые предельного дохода и предельных издержек.

Оптимальным для предприятия считается такой объем производства и реализации продукции, при котором достигается равенство предельной выручки и предельных издержек:

$$D_{пр} = C_{пр} \quad (1.7)$$

На графике этому объему ( $V_{opt}$ ) соответствует точка  $A$ . Оптимальная цена реализации при таком объеме производства определяется на графике координатой той же точки на кривой сбыта. Оптимальная цена реализации при данном объеме производства исчисляется по точке  $A'$ , которая находится строго вертикально над точкой  $A$ .

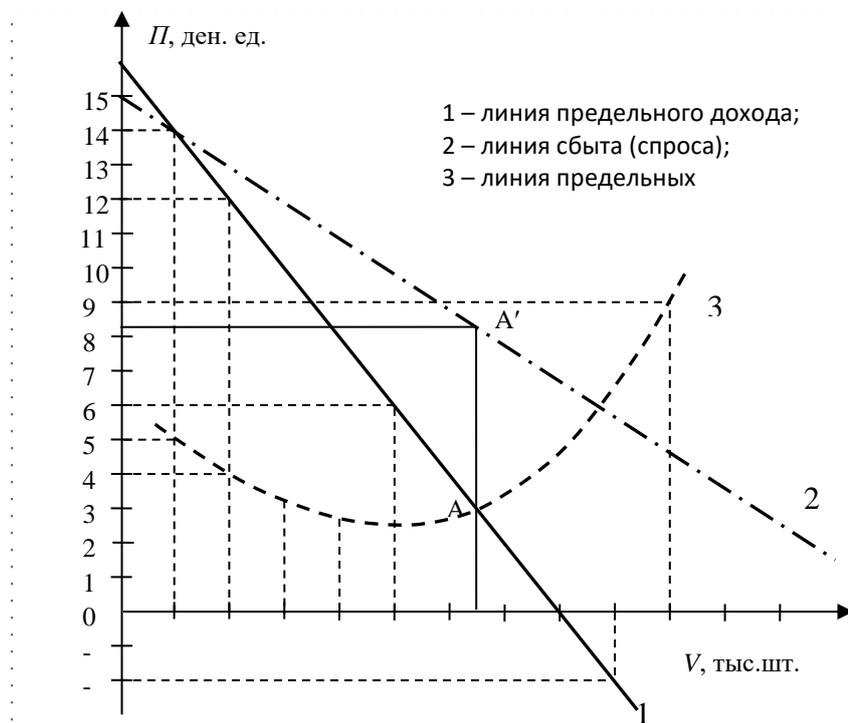


Рис. 1.2. Пример графика предельных показателей продукции

### Постановка задачи

Определить количественные и ценовые характеристики продукции, позволяющие оптимизировать прибыль предпринимателя от возможной реализации товара, методами сопоставления валовых показателей и сопоставления предельных показателей.

### Порядок выполнения

1. Расчет валовой выручки и валовых издержек. Данные занести в таблицу 1.1.

2. Оценка валовой прибыли, получаемой от реализации различных объемов продукции. Выбор оптимального объема производства и реализации продукции табличным способом. Данные занести в таблицу 1.1.

Таблица 1.1

Сопоставление валовых показателей

Цена за единицу, руб.	Объем реализации, шт.	Валовая выручка, руб.	Валовые издержки, руб.	Прибыль, руб.

3. Определение оптимального объема производства и реализации продукции графическим способом по методу сопоставления валовых показателей.

4. Расчет предельной выручки и предельных издержек. Данные занести в таблицу 2.

5. Определение предельной прибыли, получаемой от реализации различных объемов продукции. Выбор оптимального объема производства и реализации табличным способом по методу предельных издержек. Данные занести в таблицу 1.2.

Таблица 1.2

Сопоставление предельных показателей

Цена за единицу, руб.	Объем реализации, шт.	Валовая выручка, руб.	Валовые издержки, руб..	Предельный доход, руб.	Предельные издержки, руб.	Предельная прибыль, руб.

6. Определение оптимального объема производства и реализации продукции графическим способом по методу сопоставления предельных показателей.

7. Сравнение результатов расчетов, полученных в результате использования обоих методов. Сделать выводы.

## Исходные данные для выполнения практического занятия

Таблица 1.3

### Показатели хозяйственной деятельности предприятия

Показатель	Значение										
	1 вариант										
Объем реализации, шт.	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Цена, руб.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Постоянные издержки на весь объем выпуска, руб.	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Переменные издержки на весь объем выпуска, руб.	0	500	900	1225	1500	1750	2025	2325	2800	3400	4300
2 вариант											
Объем реализации, шт.	0	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
Цена, руб.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Постоянные издержки на весь объем выпуска, руб.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Переменные издержки на весь объем выпуска, руб.	0	1000	1900	2500	3100	3850	4300	5150	5900	7000	9250
3 вариант											
Объем реализации, шт.	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Цена, руб.	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Постоянные издержки на весь объем выпуска, руб.	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Переменные издержки на весь объем выпуска, руб.	0	1500	1800	2000	2200	2400	2700	2800	3000	3300	3600
4 вариант											
Объем реализации, шт.	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Цена, руб.	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8

Постоянные издержки на весь объем выпуска, руб.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Переменные издержки на весь объем выпуска, руб.	0	500	1000	1550	2000	2300	2600	3000	3200	3300	3350
<b>5 вариант</b>											
Объем реализации, шт.	0	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Цена, руб.	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Постоянные издержки на весь объем выпуска, руб.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Переменные издержки на весь объем выпуска, руб.	0	500	900	1225	1500	1750	2025	2325	2600	2800	3200

## Практическая работа №2

### АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ БИЗНЕС-ПРОЕКТА

**Цель работы:** формирование навыков исследования и анализ внешней среды бизнес-проекта, для определения тенденций и трендов его развития.

Внешняя среда бизнес-проекта – это его окружение, с которым он активно взаимодействует, в частности, клиенты, поставщики, конкуренты, органы государственной власти и др. Необходим постоянный мониторинг внешней среды для определения тенденций и трендов, чтобы прогнозировать необходимые в будущем действия.

Характеристиками внешней среды являются:

- сложность внешней среды (число и разнообразие факторов, на которые вынуждена реагировать организация);
- динамизм внешней среды (скорость и степень изменений объектов и процессов во внешней среде компании);
- взаимосвязь факторов внешней среды (масштаб изменений одного фактора внешней среды при изменении другого);
- неопределенность внешней среды (степень непредсказуемости изменений во внешней среде компании)
- неуправляемость внешней среды (ограниченность влияния компании на внешнее окружение своей деятельностью, например, через лоббирование законопроектов, создание фактических монополий, формирование собственных

стандартов качества и потребления и т.п.)

Внешнее влияние на реализацию бизнес-проектов оказывает совокупность двух основных сфер: макросреды и микросреды.

Макросреда включает факторы в бизнес-среде города, региона, страны и мира в целом. Её основные элементы влияют на деятельность всех хозяйствующих субъектов независимо от форм собственности и специфики товаров и услуг, то есть продукции, предлагаемой на рынке. Для анализа макросреды используется PEST(EL)-анализ.

Микросреда является средой прямого воздействия или непосредственных контактов фирмы. Она включает тех участников рынка, с которыми у фирмы есть прямые отношения или которые оказывают на неё прямое воздействие. Микросреда характеризует параметры и ситуацию деятельности на отдельно взятом рынке. Для анализа микросреды используется инструмент пяти конкурентных сил М. Портера.

PEST(EL) – это инструмент стратегического управления, используемый для выявления, анализа, организации и мониторинга ключевых внешних факторов, которые могут оказать влияние на бизнес-проекты или организации в настоящее время и в будущем.

PEST(EL) -анализ является одним из базовых инструментов анализа компании, результаты которого в дальнейшем выступают основой для SWOT-анализа. Факторы PEST(EL) -анализа могут быть классифицированы как возможности или угрозы для компании при реализации SWOT-анализа, проведение которого без предварительно проведения PEST(EL) -анализа бессмысленно.

Аббревиатура PEST(EL) соответствует первым буквам основных факторов внешней среды, анализ которых необходимо провести:

- политические (Political) - связаны с политической жизнью на всех уровнях (местном, региональном, национальном, международном), влияют или могут повлиять на реализацию проекта и деятельность организации в будущем;

- экономические (Economic) - включают текущие и будущие экономические аспекты и тенденции (динамика уровня инфляции, налоговые ставки, валютные курсы, уровень доходов населения, общая структура расходов людей, привлекательности рынка для иностранных инвесторов и т.п.);

- социокультурные (Social) – включают аспекты общественной жизни (культура, религия, убеждения и другие), которые способны влиять на деятельность компании, также могут включать демографические факторы, характеристики уровня образования, системы здравоохранения и социального обеспечения, привычек и увлечений людей, образа жизни, приоритетов поколений (ценностей людей), традиций и т.п.;

- технологические (Technological) – связаны с наличием и вероятностью появления и развития технологий, способных оказать влияние на компанию: научные открытия, технологические инновации, изменения в патентном законодательстве и индустрии, развитие интернета и мобильных технологий в

отрасли и т.п.;

– экологические (Environmental) - связаны с влиянием окружающей среды и экологических аспектов. К этим факторам относятся экологические факторы, такие как погода, экологические последствия и изменение климата. Данный аспект становится все более актуальным с возрастанием роли корпоративной социальной ответственности в деятельности ведущих компаний.

– правовые (Legal) – включают изменения в законодательстве, нормативных актах и деятельности регулирующих организаций, непосредственно не связанных с основной деятельностью компании, однако опосредованно влияющие на бизнес, также сюда стоит отнести факторы изменения уровня преступности, степени правового обеспечения бизнеса и мер пресечения за экономические и иные правонарушения.

Выполнения PEST(EL)-анализа рекомендуется осуществлять в следующей последовательности:

1. Идентификация факторов (политических, экономических, социокультурных, технологических, экологических, правовых), которые оказывают влияние на отрасль/рынок.

На данном шаге рекомендуется учитывать все факторы, вне зависимости от степени их влияния на компанию. Необходимо формулировать факторы четко, избегать двусмысленного толкования, использовать лаконичные формулировки.

Итогом первого шага будет список факторов, скомбинированных по разделам: политические, экономические, социокультурные, технологические, экологические, правовые.

2. Определение влияния каждого фактора по времени. Данные необходимо занести в итоговую таблицу, используя соответствующие обозначения:

– «Н» - влияет в настоящее время и, скорее всего, закончит влиять в течение 12 месяцев;

– «Н\Б» - влияет сейчас и продолжит свое влияние более 12 месяцев;

– «Б» - сейчас не влияет, но будет иметь значение в будущем;

– «К» - кратковременно влияет (до 6ти месяцев);

3. Определение влияния каждого фактора по типу. Данные необходимо занести в итоговую таблицу, используя соответствующие обозначения:

– «+» положительно влияет;

– «-» отрицательно влияет.

4. Определение влияния каждого фактора по динамике. Данные необходимо занести в итоговую таблицу, используя соответствующие обозначения:

– «>» влияет и увеличивает влияние

– «=>» влияет с постоянной значимостью

– «<» влияет, но уменьшает влияние.

5. Определение относительной значимости влияния каждого фактора. Данные необходимо занести в итоговую таблицу, используя соответствующие обозначения:

– **КРИТИЧНЫЕ**: факторы, которые угрожают реализации проекта или существованию организации, либо требуют серьезного пересмотра миссии и целей;

– **ОЧЕНЬ ВАЖНЫЕ**: факторы, которые наиболее вероятно вызывают изменения реализации бизнес-проекта или действиях компании, ее операционной структуре, внешних взаимоотношениях, правилах и установках (штат, юридический статус), но без изменения основных целей и миссии компании;

– **ВАЖНЫЕ**: факторы, которые могут повлечь некоторые (ограниченные) изменения в реализации проекта, в деятельности и структуре компании;

– **СУЩЕСТВЕННЫЕ**: факторы, влияющие на реализацию проекта и деятельность организации, но без значимых изменений в ее организационной структуре;

– **НЕ ВАЖНЫЕ**: факторы, не оказывающие значительного влияния на проект.

6. Описание влияния каждого фактора на анализируемый проект или организацию (в чем проявляется или может проявляться, на что конкретно повлияет, к чему приведет и т.п.).

7. Ранжирование факторов по степени их влияния в разрезе каждой группы факторов. По итогам данного этапа в каждом разделе сверху будут самые значимые факторы, оказывающие на компанию наибольшее влияние (например, **КРИТИЧНЫЕ**, влияет и увеличивает влияние, влияет сейчас и продолжит свое влияние более 12 месяцев, отрицательно влияют).

8. Анализ итоговой таблицы, отбор факторов для SWOT-анализа. По результатам выполнения PESTEL-анализа можно выделить:

– факторы с положительным типом влияния, которые влияют сейчас, продолжают свое влияние или будут влиять в будущем – это **ВОЗМОЖНОСТИ** для проекта (соответствующий раздел SWOT-анализа),

– факторы, которые отрицательно влияют и продолжают влиять с постоянной значимостью или усилят влияние – **УГРОЗЫ** для проекта (соответствующий раздел SWOT-анализа).

Для представления результатов PESTEL предлагается использовать Таблицу 2.1.

## Проведения PESTEL-анализа

Факторы внешней среды	Характеристика влияния фактора				Влияние на компанию
	по времени	по типу	по динамике	относит. значимость фактора	
<b>P Политические</b>					
Фактор 1.					
Фактор 2.					
Фактор....					
<b>E Экономические</b>					
Фактор 1.					
Фактор 2.					
Фактор....					
<b>S Социальные</b>					
<b>T Технологические</b>					
<b>E Экологические</b>					
<b>L Правовые</b>					

Для анализа внешней микросреды бизнес-проект или организации используется анализ пяти конкурентных сил М. Портера. «Модель 5 сил» - распространенный инструмент, применяемый при анализе внешней среды, позволяющий оценить привлекательность отрасли с точки зрения конкуренции, текущую позицию компании в отрасли и наметить план действий (стратегию, программы, инициативы и т.п.) по максимальному использованию конкурентных преимуществ.

При проведении анализа оцениваются пять конкурентных сил (Рис.2.1):

- внутриотраслевая конкуренция;
- угроза появления новых игроков на рынке;
- рыночная власть покупателей;
- рыночная власть поставщиков;
- угроза появления товаров субститутов (заменителей).

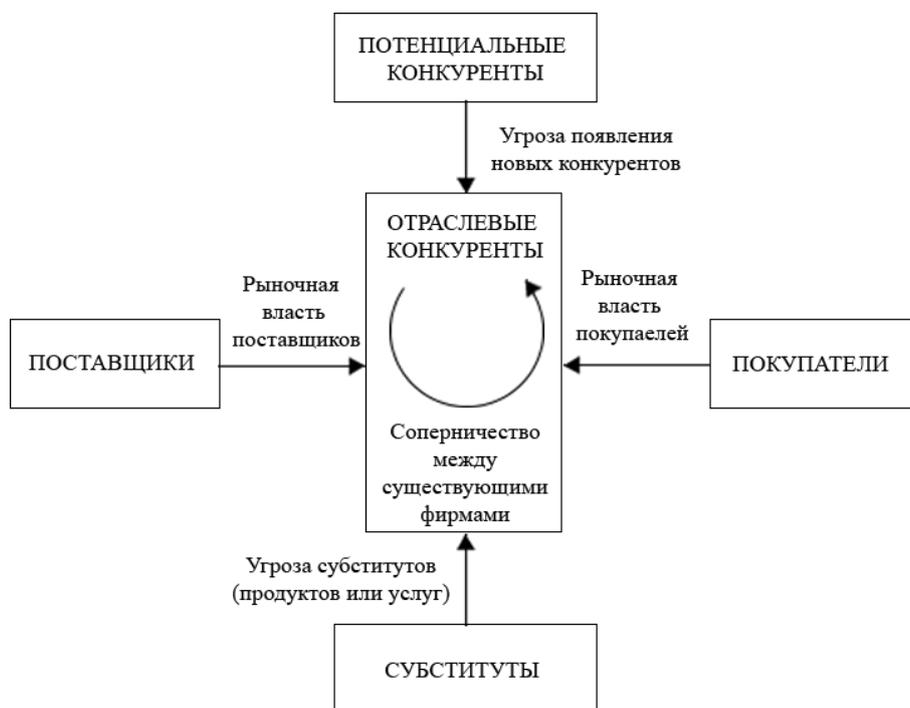


Рис.2.1 - Пять конкурентных сил М. Портера

Именно эти пять сил определяют степень привлекательности той или иной отрасли, а их анализ позволяет более четко понять отраслевой контекст, в котором компания осуществляет свою деятельность, оценить конкурентное пространство во всех перспективах. Кроме того, данный инструмент позволяет изучить привлекательность потенциально новых отраслей, также оценить стратегическую позицию компании на рынке.

Модель состоит из 5 взаимосвязанных блоков:

- внутриотраслевая конкуренция – центральный раздел, в нем анализируется интенсивность конкуренции в отрасли, в которой функционирует анализируемая компания. Анализируя интенсивность конкуренции внутри отрасли важно учитывать характеристики компании;
- рыночная власть поставщиков показывает, кто из вас и в каком объеме способен оказывать «рыночное давление» на контрагента;
- рыночная власть покупателей показывает какое рыночное давление способен оказать покупатель на реализацию проекта или компанию;
- угроза появления продуктов субститутов (заменителей) описывает конкурентов другого типа. Это не компании, производящие те же самые продукты и услуги, что и анализируемая, а производители других (альтернативных, заменяющих) продуктов и услуг, которые составляют конкуренцию разрабатываемым продуктам;
- угроза появления новых игроков на рынке показывает, насколько легко новому игроку войти в данную отрасль и превратиться в сильного конкурента.

При оценке каждой из пяти сил рекомендуется использовать следующую шкалу:

- «1» – компания не зависит от данной силы;
- «2» – низкая (незначительная) степень зависимости компании от данной силы;
- «3» – степень зависимости компании ниже среднего;
- «4» – степень зависимости компании выше среднего;
- «5» – высокая степень зависимости;
- «6» – компания практически полностью зависима от данной силы.

Для оценки и выставления балла по каждой из пяти сил можно опираться на перечень вопросов, представленных в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Вопросы для определения степени зависимости компании от конкурентных сил М.Портера

Конкурентная сила	Вопросы-индикаторы
1	2
Внутриотраслевая конкуренция	<p>Много ли игроков на рынке?            Какова структуры ранка? (много мелких игроков или несколько крупных?)            Какими преимуществами обладают конкуренты?            Каков темп роста отрасли?            Имеются ли у игроков рынка уникальные (сложнокопируемые) конкурентные преимущества?</p>
Угроза появления новых игроков на рынке	<p>Существуют ли входные барьеры, препятствующие появлению на рынке новых соперников?            Имеется ли эффект экономии на масштабах ведения бизнеса?            Имеет ли компания сильный узнаваемый бренд?            Высоки ли первоначальные вложения?            Велики ли затраты на переход на другие продукты? (затраты на переключение)            Труден ли доступ к каналам дистрибуции?            Имеются ли юридические ограничения для вхождения компании на рынок?            Имеются ли у действующих игроков рынка сильные уникальные конкурентные преимущества? (например, лицензии/патенты, ноу-хау)            Регулируется ли данная отрасль органами власти в части ограничения количества участников?</p>

<p>Рыночная власть покупателей</p>	<p>Компания работает на B2B, B2G или B2C рынке?  Могут ли покупатели диктовать свои условия покупки и в какой мере?  У компании преимущественно крупные покупатели или мелкие?  Какова доля крупных покупателей?  Легко ли покупателям совершить аналогичную покупку в другом месте?  Высоки ли у покупателей затраты на переключение?  Имеется ли у компании хотя бы частичное собственное производство? (это мощный инструмент давления на продавца, помогает покупателю лучше понять, какими на самом деле являются затраты поставщика)  Насколько покупатель информирован о продукте? (чем лучше покупатель информирован о продукте, тем более сильной является его позиция при переговорах с поставщиком)</p>
<p>Рыночная власть поставщиков</p>	<p>Есть ли у компании альтернативные поставщики?  Высоки ли для компании издержки смены поставщика?  Как быстро компания может сменить поставщика?  Осуществляет ли поставщик прямую интеграцию? (производит ли продукцию для потребителей компании и продает ее им?)</p>
<p>Угроза появления продуктов-субститутов (заменителей)</p>	<p>Легко ли можно заменить товар или услугу компании другим товаром или услугой?  Субститут способен полностью или частично заменить товар/услугу компании?  Значительно ли отличается субститут в лучшую сторону?</p>

После анализа ответов на вопросы приводится таблица с описанием каждой конкурентной силы и степени ее влияния на компанию (балл от 1 до 6) (Таблица 3.3). Пример элемента заполнения итоговой таблицы представлен в Приложении 1.

Представление результатов графическим методом и построение лепестковой диаграммы, которая наглядно показывает расстановку сил (Приложение 1).

Для понимания сильных и слабых сторон проекта или компании необходимо сначала выявить, что определяет успех в конкурентной борьбе, какие ключевые факторы успеха (КФУ) в отрасли. «КФУ – это характеристики, обстоятельства и

показатели, которые при надлежащем внимании, поддержке и управлении оказывают существенное влияние на успех компании, ведущей конкурентную борьбу в определенной отрасли».

Таблица 2.3.

**Таблица результатов анализа 5 сил М.Портера**

Конкурентная сила	Оценка степени влияния	Описание характера влияния конкурентной силы
Внутриотраслевая конкуренция		
Угроза появления новых игроков на рынке		
Рыночная власть покупателей		
Рыночная власть поставщиков		
Угроза появления продуктов субститутов (заменителей)		

Выделение КФУ, оценка анализируемого проекта или компании по КФУ в сравнении с конкурентами позволяет определить конкурентную позицию и выделить области, в которых проект или компания превосходит или уступает конкурентам.

При выделении КФУ следует занять позицию покупателя и сформулировать критерии, которым должна соответствовать компания/продукт для того, чтобы покупатель рассматривал ее/его как привлекательный. Таким образом, для выделения КФУ важно ответить на два вопроса:

- что хотят получать клиенты, каковы их потребности, по каким критериям они осуществляют свой выбор между продуктами/услугами различных компаний в отрасли (например, высокое качество продукции, низкая цена, уровень сервиса и т.д.);

- что позволяет компании выжить в конкурентной борьбе, какие именно ресурсы и организационные способности для этого необходимы (например, низкие издержки производства, быстрая реакция на изменение предпочтений покупателя и т.д.).

Выделение и оценку КФУ рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

1. Идентификация ключевых факторов успеха (не более 5-6 факторов). Рекомендуется использовать форму представления КФУ (Таблица 3.4)

2. Оценка текущего положения компании в сравнении с основными конкурентами (не более 5-6 конкурентов).

Для оценки положения компании по КФУ в сравнении с основными конкурентами рекомендуется использовать форму, представленную в Таблице 3.5. Оценка конкурентов может проводиться по субъективной шкале с использованием следующих обозначений:

«+++» - фактор присутствует в высокой степени;

«++» - фактор присутствует в средней степени;

«-» - фактор отсутствует.

Оценку факторов могут осуществить члены проектной команды самостоятельно на основе изучения информации в открытых источниках или с привлечением эксперта.

Таблица 2.4

### Ключевые факторы успеха

Что хотят получить клиенты?	Как компании выживают в конкурентной борьбе?	Ключевые факторы успеха

Таблица 2.5

### Оценка положения компании по КФУ в сравнении с основными конкурентами

	Конкурент 1	Конкурент 2	Конкурент 3	Конкурент ...
КФУ-1				
КФУ-2				
КФУ- ...				

Результаты оценки КФУ в дальнейшем находят отражение в сильных и слабых сторонах бизнес-проекта в матрице SWOT. При этом, сильные и слабые стороны в матрице SWOT могут также включать и другие элементы.

### Порядок выполнения работы

1. Описать идею бизнес-проекта.
2. Описать актуальность бизнес проекта.
3. Осуществить PESTEL-анализа бизнес-проекта.
4. Провести анализ проекта по методике анализа 5 сил М.Портера

5. Выявить ключевые факторы успеха бизнес-проекта

### Практическая работа №3

#### ПРОВЕДЕНИЕ SWOT АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЕКТА

**Цель работы:** формирование и развитие навыков самостоятельного исследования актуальных вопросов управления бизнес-проектом на основе проведения SWOT анализа.

Целью первичного SWOT-анализа является выделение ключевых элементов матрицы SWOT, а именно сильных и слабых сторон бизнес-проекта, а также возможностей и угроз со стороны внешней среды. Традиционное представление данных элементов имеет вид матрицы, представленной на рис. 3.1.

Сильные стороны бизнес-проекта - внутренние характеристики бизнес-проекта, которые отличают анализируемый проект от конкурентов и позволяют ему успешно реализовывать свою деятельность. Другими словами, сильные стороны – это источник конкурентного преимущества бизнес-проекта. Сильные стороны могут иметь очень разную форму: это могут быть уникальные материальные и/или нематериальные ресурсы, хорошо налаженные внутренние процессы, технологические ноу-хау, сильный бренд и др.

Сильные стороны (S) 1..... 2. .... 3. ....	Слабые стороны (W) 1. .... 2. .... 3. ....
Возможности (W) 1. .... 2. .... 3. ....	Угрозы (T) 1..... 2. .... 3. ....

Рис. 3.1 - Матрица первичного SWOT-анализа

Слабые стороны бизнес-проекта – внутренние характеристики бизнес-проекта, по которым проект отстает от конкурентов и которые негативно сказываются на результатах его деятельности. Слабые стороны могут быть связаны с проблемами в стратегических аспектах деятельности компании, неэффективностью операционных процессов, недостаточным маркетинговым продвижением и др.

Возможности – внешние факторы, которые создают благоприятные условия для развития бизнес-проекта, открывают новые перспективы и направления

деятельности, способствуют реализации ее стратегии и достижению высоких результатов. Возможности исходят из внешней среды, и должны быть оценены компанией с точки зрения их значимости для нее. Не каждая компания занимает положение, которое позволяло бы ей использовать все благоприятные возможности, имеющиеся в ее отрасли.

Угрозы – внешние факторы, которые могут оказать ощутимое негативное влияние на деятельность бизнес-проекта и его конкурентную позицию. Как правило, компания не может оказать прямого влияния на угрозы, но может разработать компенсирующие мероприятия для снижения степени их влияния на компанию.

Концептуальная простота и понятность SWOT-анализа сделала инструмент широко распространенным в стратегическом анализе. В то же время существуют определенные риски при выполнении анализа с использованием данного инструмента:

- присущая анализу простота может привести к поспешным выводам;
- выполняющие анализ могут быть недостаточно объективны в своих выводах.

Чтобы избежать указанных проблем, при проведении анализа следует:

- максимально использовать объективную информацию (данные из независимых источников, фактологическую информацию и т.п.), избегать субъективных оценок представителя компании или членов проектной команды; утверждения должны быть подкреплены статистическими данными, результатами опубликованных исследований и т.п. с указанием ссылок на источники информации;

- использовать максимально точные и однозначные формулировки; необходимо избегать неоднозначных и незначительных утверждений;

- приоритизировать факторы по их значимости для компании и их воздействию на различные аспекты ее деятельности; применимость результатов анализа зависит в том числе от правильности определения наиболее значимых элементов; их не должно быть много, и они должны быть важными для развития компании.

Соблюдение предложенных рекомендаций позволит выделить 4-6 пунктов по каждому элементу первичной матрицы SWOT, ранжированных по значимости с точки зрения эффекта/воздействия фактора на деятельность компании в настоящее время или в ближайшей перспективе. Систематизация факторов и элементов позволяет сформировать первичную матрицу SWOT, представленную на Рисунке

Обратите внимание, что сильные и слабые стороны – это уникальные характеристики анализируемой компании, а возможности и угрозы – это то, что внешняя среда анализируемой компании предоставляет не только анализируемой компании, но и другим аналогичным компаниям.

Поэлементный SWOT-анализ предполагает построение расширенной матрицы SWOT на базе первичной матрицы. Основная цель данного этапа

состоит в формировании четырех пар (групп, комбинаций) различных стратегических альтернатив на основе соотнесения выделенных сильных и слабых сторон компании и возможностей и угроз внешней среды. Таким образом формируются следующие группы (Рис. 3.2):

Сильные стороны — Возможности (SO)

Сильные стороны — Угрозы (ST)

Слабые стороны — Возможности (WO)

Слабые стороны — Угрозы (WT).

		ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ	
		сильные стороны - S	слабые стороны - W
ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ	Возможности - O	<b>SO</b> Внутренние сильные стороны в соответствии с внешними возможностями	<b>WO</b> Внутренние слабые стороны в отношении к внешним возможностям
	Угрозы - T	<b>TO</b> Внутренние сильные стороны в соответствии с внешними угрозами	<b>WT</b> Внутренние слабые стороны в отношении к внешним угрозам

Рис. 3.2 - Матрица соответствий

Стратегические альтернативы SO: альтернативы данной группы опираются на максимизацию эффекта от использования сильных сторон компании в отношении возможностей внешней среды (max — max); при этом, возможно частичное игнорирование возможных угроз.

Стратегические альтернативы ST: альтернативы данной группы опираются на использование сильных сторон компании для минимизации угроз внешней среды (max — min); при этом, возможности среды уходят на второй план, а компания фокусируется на том, как среагировать на реальные или потенциальные угрозы.

Стратегические альтернативы WO: альтернативы данной группы опираются на минимизацию слабых сторон и одновременно на максимизацию возможностей (min — max), т.е. компания фокусируется на том, как возможности внешней среды могут быть использованы для преодоления слабых сторон компании.

Стратегические альтернативы WT: альтернативы данной группы опираются на стремление к минимизации слабых сторон и угроз (min — min), т.е. компания фокусируется на поиске решений по предупреждению угроз внешней среды с учетом тех слабых сторон, которые у нее имеются.

При формировании матрицы поэлементного SWOT-анализа (Рис. 2.3) рекомендуется последовательно сформировать расширенный пул стратегических альтернатив для каждого квадранта (SO, SW, WO, WT), проверить возможность группировки предлагаемых стратегических альтернатив внутри одного квадранта для оптимизации их количества, приоритизировать сгруппированные альтернативы на основании их значимости для компании и реализуемости.

Необходимо выбрать 3-5 стратегических альтернатив (групп стратегических альтернатив), которые рекомендуется реализовать компании в приоритетном порядке с учетом имеющихся ресурсов и текущих возможностей. По каждой из предлагаемых альтернатив необходимо представить краткое описание алгоритма ее реализации, требуемых ресурсов и ожидаемых результатов.

	Сильные стороны (S) S1 ..... S2 ..... S3 .....	Слабые стороны (W) W1 ..... W2 ..... W3 .....
Возможности (O) O1 ..... O2 ..... O3 .....	<b>Стратегические альтернативы SO:</b> Стратегия максимизации использования сильных сторон и возможностей среды 1 (напр., S1O2) 2 (напр., S2S3O2) 3 (напр., S3O1O3)	<b>Стратегические альтернативы WO:</b> Стратегия минимизации влияния слабых сторон и максимизации использования возможностей среды 1 (напр., W1O2) 2 (напр., W2O1O2) 3 (напр., W3O3)
Угрозы (T) T1 ..... T2 ..... T3 .....	<b>Стратегические альтернативы ST:</b> Стратегия максимизации использования сильных сторон и минимизации угроз среды 1 (напр., S1T2) 2 (напр., S1S2T2) 3 (напр., S3T1T3)	<b>Стратегические альтернативы WT:</b> Стратегия минимизации влияния слабых сторон и минимизации угроз среды 1 (напр., W1T2) 2 (напр., W2T3T2) 3 (напр., W3T1)

Рис. 4.3 - Матрица поэлементного SWOT-анализа

## Выполнение работы

1. Провести первичный SWOT-анализ бизнес-проекта:
  - 1.1. Выявить ключевые сильные и слабые стороны бизнес-проекта.
  - 1.2. Выявить ключевые возможности и угрозы.
  - 1.3. Формирование первичной матрицы SWOT-анализа.
2. Проведение поэлементного SWOT-анализа;
  - 2.1. Определение возможных направлений дальнейшего развития компании.
  - 2.2. Формирование расширенной матрицы SWOT-анализа.

## Практическая работа №5

### РАЗРАБОТКА БИЗНЕС МОДЕЛИ ПРОЕКТА

**Цель работы:** получение практических навыков в разработке и построении бизнес модель.

Бизнес модель описывает логику того, как организация создает и поставляет клиентам потребительскую ценность, и в результате получает экономическую, социальную и другие формы выгод. Это то, что отличает компанию от других, ее уникальность, выраженная через взаимосвязи между ключевыми факторами успеха.

В сегодняшних условиях устойчивый успех бизнеса определяется его способностью гибко реагировать на изменения внешней среды, и формировать бизнес модель организации, отличную от конкурентов, и обеспечивающую одновременно гибкость и устойчивую прибыльность и рентабельность деятельности предприятия в долгосрочном периоде.

Бизнес модель любой организации описывается с помощью 9-ти блоков: сегменты потребителей, ценностные предложения для каждого сегмента, каналы продаж, отношения с клиентами, получаемые доходы, ключевые ресурсы, виды деятельности, ключевые партнеры, структура затрат. Для глубокого понимания Бизнес модели компании необходимо видеть причинно-следственные взаимосвязи блоков.

Для о структурированного представления Бизнес модели организации и был создан Шаблон Бизнес модели /Canvas.

Шаблон Бизнес модели – это целостная визуальная картина того, что собой представляет бизнес с отражением взаимосвязей наиболее критических структурных элементов, определяющих уникальность, конкурентоспособность и успех предприятия на рынке(рис.5.1).



Рис.5.1 - Шаблон Бизнес модели

Процесс оценки стратегического потенциала организации с использованием Шаблона Бизнес модели состоит из следующих шагов (Рис. 5.2):



Рис.5.2 - Процесс оценки стратегического потенциала бизнеса

Визуально, порядок заполнения Шаблона Бизнес модели можно представить следующим образом (рис.5.3)



Рис.5.3 - Порядок заполнения Бизнес модели

Результатом формирования и оценки Бизнес Модели организации с помощью Шаблона Бизнес модели является общее целостное и структурированное понимание управленческой командой собственного бизнеса и его существующей Бизнес модели, ее сильных и слабых сторон, конкурентных преимуществ и стратегического потенциала предприятия с точки зрения долгосрочной прибыльности, рентабельности и устойчивости бизнеса. Вы получаете всестороннюю картину и общие ментальные модели, что является отправной точкой для дальнейшего стратегического обсуждения – инновации Бизнес модели компании.

Шаг первый: Выполнить сегментирование потребителей

Цель этого шага: Выделить ключевые сегменты клиентов, которые компания обслуживает.

Главные вопросы:

1. Для кого мы создаем предложение ценности?
2. Какие клиенты для нас более важны?

Шаг второй: Описать ценностное предложение для каждого выделенного сегмента

Цель этого шага: Определить торговые предложения, которые компания предоставляет каждому сегменту потребителей.

Главные вопросы:

1. Какой набор товаров и услуг мы предлагаем каждому потребительскому сегменту?
2. Какую ценность для потребителей они имеют?

3. Какие потребности покупателей удовлетворяют?
4. Какие проблемы мы помогаем решить нашим клиентам?
5. Какую работу мы помогаем клиенту выполнить с помощью наших товаров и/или услуг?

Шаг третий: Определить каналы продвижения, продаж, доставки;

Цель этого шага: Определить, какие каналы предприятие использует для взаимодействия и донесения своих ценностных предложений каждому потребительскому сегменту.

Главные вопросы:

1. Через какие каналы мы взаимодействуем с клиентскими сегментами, доносим и доставляем им наши ценностные предложения?
2. Как связаны наши каналы между собой?
3. Какие из них наиболее эффективны?
4. Какие наиболее выгодны?

Шаг четвертый: Определить взаимоотношения с сегментами потребителей, выстроенные компанией

Цель этого шага: Описать типы отношений, которые устанавливает организация с отдельными потребительскими сегментами для: Приобретения клиентов, Удержания клиентов, Увеличения продаж. Взаимоотношения могут быть от персональных до автоматизированных.

Главные вопросы:

1. Отношений какого типа ждет каждый потребительский сегмент?
2. Какие отношения установлены?
3. Как они интегрированы в общую схему Бизнес модели?

Шаг пятый: Определить потоки доходов от каждого сегмента клиента

Цель этого шага: Описать какие потоки доходов будет генерировать каждый потребительский сегмент. Каждый поток может иметь свой механизм ценообразования.

Главные вопросы:

1. Какие потоки доходов генерирует каждый сегмент потребителей?
2. Какую часть общей прибыли приносит каждый поток поступления доходов?

Шаг шестой: Определить ключевые ресурсы

Цель этого шага: Описать наиболее важные активы, необходимые предприятию для того, чтобы создавать и доносить до потребителя торговое предложение, - все, что является ключевыми факторами успеха компании и позволяет ей удерживать конкурентную позицию на рынке.

Главные вопросы:

1. Какие ключевые ресурсы организации нужны для выделенных ценностных предложений?
2. Какие ключевые ресурсы нужны для выделенных каналов сбыта?
3. Какие ключевые ресурсы нужны для выделенных взаимоотношений с клиентами?

4. Какие ключевые ресурсы нужны для получения выделенных потоков доходов?

Шаг седьмой: Определить ключевые виды деятельности

Цель этого шага: Описать действия предприятия, необходимые для создания и донесения до потребителя ценностных предложений.

Главные вопросы:

1. Каких виды деятельности требуются для выделенных ценностных предложений?

2. Каких виды деятельности требуются для выделенных каналов сбыта?

3. Каких виды деятельности требуются для выделенных взаимоотношений с клиентами?

4. Каких виды деятельности требуются для получения выделенных потоков доходов?

Шаг восьмой: Определить ключевых партнеров

Цель этого шага: Выделить и описать ключевых партнеров, благодаря которым предприятие создает и доносит ценностное предложение сегментам потребителей.

Главные вопросы:

5. Кто является нашими ключевыми партнерами?

6. Какие ключевые ресурсы мы получаем от партнеров?

7. Какой ключевой деятельностью занимаются наши партнеры?

Шаг девятый: Определить структуру затрат

Цель этого шага: Описать структуру наиболее существенных расходов функционирования организации для предоставления ценностного предложения потребительским сегментам.

Главные вопросы:

1. Какие наиболее важные расходы предполагает наша Бизнес модель?

2. Какие из ключевых ресурсов наиболее дороги?

3. Какие ключевые виды деятельности требуют наибольших затрат?

На этом шаге завершается заполнение Шаблона и начинается анализ Бизнес модели.

Шаг десятый: Проверить сбалансированность Бизнес модели

Цель этого шага: Убедиться, что никакой важный элемент Бизнес модели не потерян, что все элементы связаны друг с другом, что бизнес модель находится в балансе.



Рис.5.4 - Заполненная Бизнес модель

Главные вопросы:

1. Для всех ли выделенных сегментов клиентов указаны ценностные предложения, каналы продаж, отношения, потоки доходов?
2. Все ли необходимое есть в левой части канвы для обеспечения правой части?

Шаг одиннадцатый: Оцените эффективность вашей существующей Бизнес модели

Цель этого шага: Оценить, насколько бизнес модель предприятия конкурентоспособна сегодня и будет ли она конкурентоспособной в будущем

Главные вопросы:

1. Каковы сильные и слабые стороны существующей бизнес модели по сравнению с конкурентами?
2. Каковы сильные и слабые стороны могут появиться в существующей Бизнес модели компании с учетом изменений внешней среды?
3. Какая защита от конкуренции заложена в нашу бизнес модель?

### Выполнение работы

Заполнить блоки бизнес-модели по выбранному проекту.

## Практическая работа №6

### РАЗРАБОТКА MVP ПРОДУКТА

**Цель работы:** научиться определять систему последовательных действий по созданию MVP.

Минимально жизнеспособный продукт имеет только те основные функции, которые достаточны для развертывания продукта, и не более того. Разработчики обычно разворачивают продукт для подмножества возможных клиентов, таких как ранние последователи, которые считаются более прощающими, более склонными к обратной связи и способными понять видение продукта из раннего прототипа или маркетинговой информации. Эта стратегия направлена на то, чтобы избежать создания продуктов, которые клиенты не хотят покупать, и на получение максимально точной информации о стоимости привлечения клиента.

MVP может быть частью стратегии и процесса, направленных на создание и продажу продукта клиентам. Это основной артефакт в итеративном процессе генерации идей, прототипировании, презентации, сборе данных, анализе и обучении. Функция MVP стремится свести к минимуму общее время, затрачиваемое на итерацию. Процесс повторяется до тех пор, пока не будет получен желаемый продукт / рынок, или пока продукт не будет считаться нежизнеспособным.

Цели создания минимально жизнеспособный продукта :

1. Уметь проверить гипотезу продукта с минимальными ресурсами;
2. Ускорить обучение;
3. Сокращение затраченных инженерных часов;
4. Как можно скорее получить продукт для ранних клиентов;
5. Основа для других продуктов;
6. Создание способности разработки продукта.

Результаты минимального теста на жизнеспособность продукта указывают на то, должен ли продукт быть таким, как изначально предполагалось. Тестирование оценивает, решается ли исходная проблема или достигается цель, чтобы было разумным продолжать разработку продукта.

Выпуск и оценка воздействия минимально жизнеспособного продукта — это стратегия тестирования рынка, которая используется для анализа идей продукта вскоре после их генерации. Этому способствуют быстрые инструменты разработки приложений и языки, общие для разработки веб-приложений.

MVP призван создавать потребность рынка перед большими вложениями времени и денег. MVP отличается от методологии релиза с открытым исходным кодом на раннем этапе, часто выпуская релиз, который учитывает предпочтения пользователей, позволяя им определять функции и будущее продукта. MVP

начинается с видения продукта, которое поддерживается на протяжении всего жизненного цикла, несмотря на то, что он создается на основе явной и неявной (косвенной) обратной связи от будущих клиентов продукта.

### Выполнение работы

1. Разработать MVP (minimum viable product) для проекта.
2. Заполнить Чек-лист готовности MVP (таблица 5.1).

Таблица 5.1

#### Формирование MVP для проекта

<b>Формулировка гипотезы</b>	
<b>Дата начала разработки:</b>	
<b>Название Эпика:</b> <i>(Короткое название для Эпика)</i>	
<b>Владелец Эпика:</b> <i>(Кто отвечает за координацию и реализацию эпика)</i>	
<b>Описание Эпика:</b> <i>Для кого? (кто наши клиенты/пользователи)</i>	
<b>Которые...</b> <i>(чего они хотят или делают, какую проблему хотят решить)</i>	
<b>Наше решение</b> <i>( что мы хотим предложить, каким образом, в каком виде)</i>	
<b>Как?</b> <i>(как наше решение позволяет им достичь целей и решить проблему?)</i>	
<b>Ценность</b> <i>(какую ценность принесет)</i>	
<b>Какие есть конкуренты у нашего решения?</b> <i>(прямые и косвенные)</i>	
<b>Преимущества нашего решения?</b> <i>(чем наше решение будет лучше конкурентных решений?)</i>	
<b>Бизнес-результат:</b> <i>(Бизнес результат или измеримые выгоды, которые бизнес может ожидать, если гипотеза окажется верной)</i>	
<b>Опережающие метрики:</b> <i>(Какие ранние показатели помогут предсказать гипотезу бизнес-результата)</i>	
<b>Нефункциональные требования (НФТ):</b> <i>(например, безопасность, стабильность, масштабируемость и т. д.)</i>	

## Практическая работа №7

### ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОГО МЕТОДА ПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ

Использование метода парных сравнений позволяет оценить несколько объектов и принять наиболее обоснованное решение при заданной системе критериев сравнения. Последовательность шагов для оценки следующая:

1. Определение списка проектов, которые будут оцениваться.
2. Определение критериев, по которым будут сравниваться проекты.
3. Формирование матрицы предпочтений для критериев сравнения (таблица 7.1).

Необходимо предпочесть один из критериев сравнения другому. Если критерий важнее, чем другой, это отмечается в матрице предпочтений знаком «>», в противном случае «<», если значимость критериев одинакова, это отмечается соответствующим знаком «=». Результирующая оценка (столбец 7) принимается по большинству значений.

Таблица 7.1

Сравнительные экспертные оценки критериев

Пары сравниваемых критериев	Эксперты					Результирующая оценка сравнения
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
1	2	3	4	5	6	7
x <sub>1</sub> и x <sub>2</sub>						
x <sub>1</sub> и x <sub>3</sub>						
x <sub>2</sub> и x <sub>3</sub>						

4. Вычисление нормированных оценок значимости критериев.

Необходимо сформировать матрицу смежности критериев (таблица 7.2). В ней используются количественные нормы значимости:

$$\alpha_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{если } x_i > x_j; \\ 1, & \text{если } x_i = x_j; \\ 0, & \text{если } x_i < x_j; \end{cases} \quad (7.1)$$

Таблица 7.2

Матрица смежности критериев

Критерий i	Критерий j			P <sub>j</sub> (1)	P <sub>j</sub> <sup>отн</sup> (1)
	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>		
x <sub>1</sub>					
x <sub>2</sub>					
x <sub>3</sub>					

Итерированная сила объекта первого порядка считается по формуле:

$$P_j(1) = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (7.2)$$

Оценка значимости объекта на 1-й итерации определяется по формуле

$$P_j^{omn}(1) = P_j(1) : \sum_{j=1}^n P_j(1) \quad (7.3)$$

5. Расчет оценки объектов сравнения по каждому критерию в отдельности

Оценка объектов сравнения по критериям с учетом их значимости рассчитывается по формуле:

$$O_{ц} = \beta_j \cdot P_j(2) \quad (7.4)$$

Сводная оценка объекта сравнения вычисляется как сумма оценок по строке, т.е.

$$O_{ц}^{CB} = \sum (\beta_j \cdot P_j(2)) \quad (7.5)$$

Таблица 7.2

Матрица парных сравнений объектов - Критерий №1

Объекты сравнения	Критерий j			Pj(1)	Pj <sup>omn</sup> (1)
	Объект 1	Объект 2	Объект 3		
Объект 1					
Объект 2					
Объект 3					

Таблица 7.3

Матрица парных сравнений объектов - Критерий №2

Объекты сравнения	Критерий j			Pj(1)	Pj <sup>omn</sup> (1)
	Объект 1	Объект 2	Объект 3		
Объект 1					
Объект 2					
Объект 3					

Таблица 7.4

## Матрица парных сравнений объектов - Критерий №3

Объекты сравнения	Критерий j			Pj(1)	Pj <sup>отн</sup> (1)
	Объект 1	Объект 2	Объект 3		
Объект 1					
Объект 2					
Объект 3					

6. Вычисление сводных оценок объектов сравнения с учетом значимости (оценок) критериев (таблица 1.21).

Ранг объекта назначается в соответствии с его сводной оценкой. Высший ранг равен 1.

7. Формирование ранжированного списка программных продуктов

Таблица 7.5

## Сводная таблица сравнения объектов

Объекты сравнения	X1	X2	X3	Сводная оценка	Ранг объекта
	$\beta_j$				
Объект1					
Оценка объекта по критерию					
Оценка объекта с учетом значимости					
Объект2					
Оценка объекта по критерию					
Оценка объекта с учетом значимости					
Объект3					
Оценка объекта по критерию					
Оценка объекта с учетом значимости					

## Практическая работа №8

### ОХРАНА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ И БАЗ ДАННЫХ

Разработчик программного обеспечения или базы данных обладает имущественными и неимущественными правами на результат своего труда.

К неимущественным правам относятся:

- право на авторство и имя;
- право на неприкосновенность результата труда;
- право на обнародование результата труда.

К имущественным – право использовать объект, давать на это разрешение третьим лицам (в том числе за деньги), а также требовать компенсацию за незаконное использование

Неимущественные права неотчуждаемы, а вот имущественные могут переходить к работодателю, если, например, БД или ПО были созданы по его заказу и переданы в установленном законом порядке.

Авторское право сохраняется за разработчиком, даже если он предоставляет исходный код своей программы в общий доступ. Он также вправе ограничить способы и методы распространения программы, сделать продукт платным или бесплатным, защищать и отстаивать свои исключительные права.

Исключительное право позволяет автору использовать программу для ЭВМ любыми способами и в любых форматах, а также запрещать подобное использование другим лицам.

Использованием программы считается:

1. Создание дополнительных экземпляров программы (копирование) на материальных носителях;
2. Распространение программы (бесплатное или продажа);
3. Импорт в целях распространения;
4. Обнародование в сети Интернет;
5. Переработка компьютерных программ, в том числе перевод на другие языки программирования.

Компьютерные программы приравнены к литературным произведениям. Программа ЭВМ определяется благодаря исходному коду, который существует в объективной языковой форме, доступной для понимания всем, кто знает языки программирования.

Согласно главе 70 Гражданского Кодекса Российской Федерации база данных как объект авторского права признается составным произведением. Автор также должен доказать, что при составлении базы данных были использованы новаторские творческие идеи, тогда БД станет объектом авторских прав и получит правовую охрану.

Законом охраняется именно порядок и компоновка составных частей базы данных, а не само ее содержание. Если же при составлении БД не было реализовано творческих усилий, а составлялась она, к примеру, просто в алфавитном или хронологическом порядке, такая база данных не будет считаться объектом авторского права.

Как и в случае с литературными и иными творческими произведениями авторское право на базу данных или компьютерную программу возникает в момент ее создания и не требует регистрации. Для обозначения своих авторских прав разработчики вправе использовать специальный знак охраны авторского права, состоящий из трех элементов:

- буквы С в окружности или круглых скобках;
- названия или имени правообладателя;
- года выпуска (написания) программы или БД.

Защита авторских прав на программное обеспечение осуществляется в соответствии с законом, никакой разработчик не может быть лишен этого права! В отдельных случаях базу данных или компьютерную программу можно зарегистрировать как объект промышленной собственности.

Одним из способов защиты авторского права является депонирование программ или баз данных. Деponирование не может служить безусловным доказательством вашего авторства, однако именно свидетельство о депонировании, содержащее информацию о дате и времени загрузки файла в ячейку, послужит весомым аргументом в вашу сторону при судебных разбирательствах. Деponировать можно как исходных код ПО или БД, так и элементы дизайна.

Правовая охрана баз данных осуществляется не только авторским, но и смежным правом. Смежное право на БД распространяется в тех случаях, когда их составление требовало значительных материальных и организационных затрат. Как правило, такие БД должны содержать более 10 000 самостоятельных единиц информации.

Исключительное право изготовителя БД - извлекать из БД материалы и осуществлять их последующее использование в любой форме и любым способом. Смежное право позволяет изготовителю извлекать из созданного им объекта материалы и использовать их в дальнейшем на свое усмотрение.

### **Выполнение работы**

1. Изучить пакет документов, необходимых для регистрации программ для ЭВМ в ФИПС (Приложение).
2. Подготовить реферат для регистрации программы для ЭВМ в ФИПС.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебное пособие / О. А. Алексеева, Е. Ю. Гаврилова, Е. В. Груздева [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 231 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136550>
2. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебно-методическое пособие / О. А. Алексеева, Е. Ю. Гаврилова, Е. В. Груздева [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136551>
3. Кузьмина Е.Е. Инновационное предпринимательство : учебник / Кузьмина Е.Е.. — Москва : Российская таможенная академия, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-9590-0978-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84849.html>
4. Миронова Д.Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий / Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А.. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 98 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66460.html>

## СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа №1	
ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПУСКА НОВОЙ ПРОДУКЦИИ .....	3
Практическая работа №2	
АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ БИЗНЕС-ПРОЕКТА.....	10
Практическая работа №3	
ПРОВЕДЕНИЕ SWOT АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЕКТА .....	20
Практическая работа №5	
РАЗРАБОТКА БИЗНЕС МОДЕЛИ ПРОЕКТА.....	24
Практическая работа №6	
РАЗРАБОТКА MVP ПРОДУКТА.....	30
Практическая работа №7	
ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОГО МЕТОДА ПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ.....	32
Практическая работа №8	
ОХРАНА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ И БАЗ ДАННЫХ .....	35
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	37

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий, выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технологическое предпринимательство» для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии очной и заочной форм обучения

Составитель:  
Наролина Татьяна Станиславовна

В авторской редакции

Подписано к изданию 00.00.2022  
Уч.–изд. л. . «С» .

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