

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов направления подготовки 27.03.05 «Инноватика»
очной формы обучения*



Могилев 2024

УДК 658 (075.8)
ББК 65.291
Э40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «28» декабря 2023 г.,
протокол № 7

Составитель канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Рецензент канд. экон. наук, доц. Т. Г. Нечаева

Представлены материалы к практическим занятиям, включающие темы,
контрольные вопросы и задачи.

Учебное издание

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

Ответственный за выпуск	Т. В. Романькова
Корректор	А. Т. Червинская
Компьютерная верстка	М. М. Дударева

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 26 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2024

Содержание

1 Теория инновационного развития.....	4
2 Разработка инновационной стратегии предприятия (организации)..	7
3 Оценка эффективности функционирования научно-технических и инновационных организаций.....	12
4 Оценка инновационного потенциала организации.....	14
5 Конкурентоспособность национальной экономики, региона, отрасли, предприятия (организации), продукции, услуг, технологии и ее изменение под влиянием инновационной деятельности.....	17
6 Оценка уровня рискованности инновационных решений и методы его минимизации.....	20
7 Оценка эффективности инноваций.....	22
8 Маркетинг инноваций.....	24
9 Оценка инновационного потенциала государства.....	25
Список литературы.....	28

1 Теория инновационного развития

Задание 1

На основе представленных определений термина «инновации» сформулируйте не менее пяти признаков инноваций (таблица 1).

Таблица 1 – Определение термина «инновации»

Инновация – это	Автор	Признак инновации
1	2	3
Процесс, в котором изобретение или новая идея приобретает экономическое содержание	Б. Твисс	
Конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам	Л. М. Гохберг	
Процесс реализации новой идеи в любой сфере жизнедеятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящей экономический эффект	Ф. Ф. Бездудный, Г. А. Смирнова, О. Д. Нечаева	
Результат творческого процесса в виде созданных (либо внедренных) новых потребительных стоимостей, применение которых требует от использующих их лиц либо организаций изменения привычных стереотипов деятельности и навыков	П. Н. Завлин	
Прибыльное использование новаций в виде новых технологий, видов продукции, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого или иного характера	Ю. П. Морозов	
Результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т. д.) и последующий процесс внедрения (производства) этого, с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыль, опережение, лидерство, приоритет, коренное улучшение, качественное превосходство, креативность, прогресс)	wikipedia	

Окончание таблицы 1

1	2	3
Введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера	Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»	

Задание 2

На основании рисунка 1 укажите фазы длинных волн Н. Д. Кондратьева, обозначенные номерами (таблица 2).

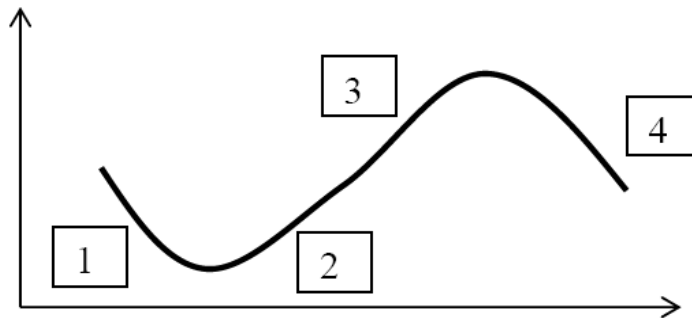


Рисунок 1 – Длинные волны Н. Д. Кондратьева

Задание 3

Рассмотрите рисунок 2.

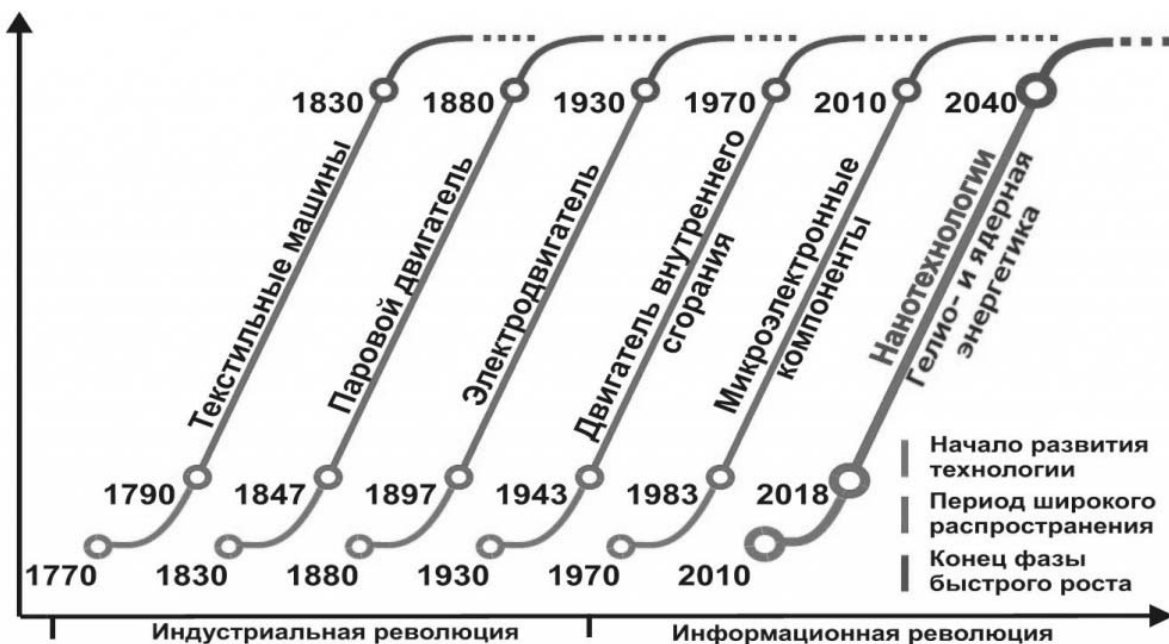


Рисунок 2 – Технологические уклады

По данным рисунка 2 укажите:

- 1) ключевой фактор технологического уклада;
- 2) ядро технологического уклада;
- 3) период доминирования;
- 4) технологических лидеров;
- 5) преимущества данного технологического уклада по сравнению с предшествующим;
- 6) режимы экономического регулирования в странах лидерах;
- 7) основные экономические институты;
- 8) организацию инновационной активности в странах-лидерах.

Задание 4

Заполните таблицу 2 и укажите основные ресурсы технологических укладов.

Таблица 2 – Характеристика технологических укладов

Технологический уклад	Основной ресурс
Первый	
Второй	
Третий	
Четвертый	
Пятый	
Шестой	

Задание 5

Охарактеризуйте нововведения по И. Шумпетеру (рисунок 3) и раскройте суть теории экономического развития.

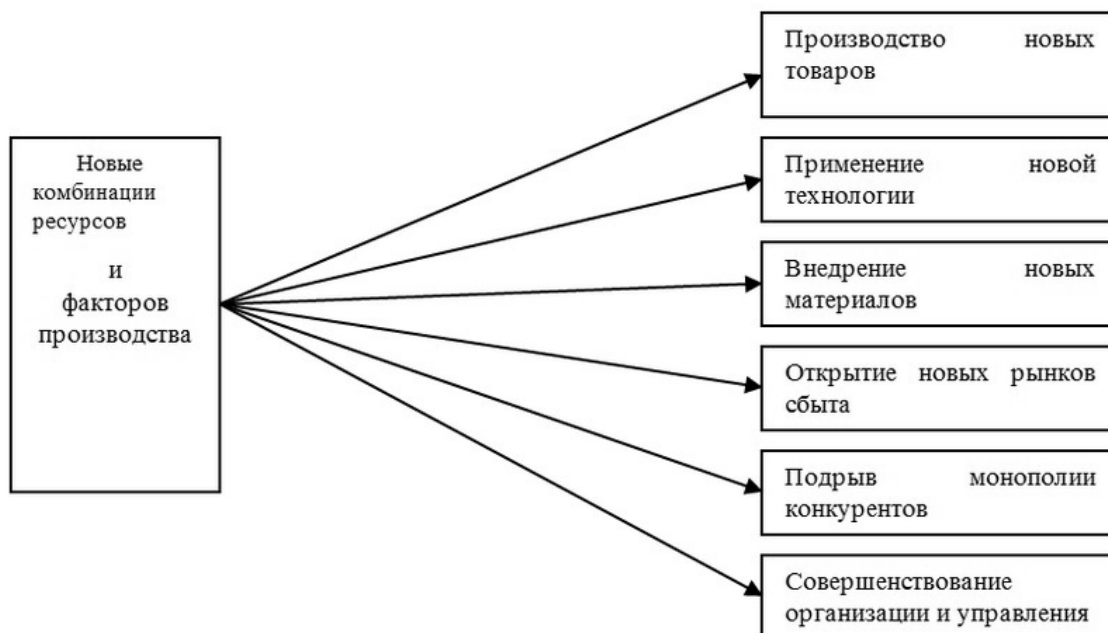


Рисунок 3 – Нововведения по И. Шумпетеру

Задание 6

Проведите сравнительный анализ понятий «инновация», «открытие», «изобретение». На основе данного анализа выделите характерные особенности каждого из указанных феноменов.

Задание 7

О каких видах инноваций идет речь в предложенных текстах?

1 «Они вызывают лишь незначительные изменения в параметрах или конструкции конечной продукции».

2 «Они отличаются изменением множества технико-экономических параметров, однако по-прежнему основываются на устоявшихся принципах и концепциях».

3 «Они отличаются изменением множества технико-экономических параметров, однако по-прежнему основываются на устоявшихся принципах и концепциях».

4 «Это нововведения, базирующиеся на результатах научно-технических разработок, не имеющих аналогов в мировой практике, и направленные на освоение новых систем и технологий следующих поколений. Они связаны с крупными инвестициями, не сразу дающими отдачу, со значительным риском, носят межотраслевой характер. Крупномасштабное освоение таких инноваций невозможно без прямой и косвенной поддержки государства. Если предоставить берущихся за них предпринимателей самим себе, то большинство из них разорится. Поэтому государство прямо (путем бюджетных вложений) или косвенно (с помощью экономических льгот) поддерживает инновации, имеющие решающее значение для оживления экономики и ее конкурентоспособности. Толчком к развитию экономики служит их появление в отдельных отраслях производства. С их появлением связаны темпы экономического роста и цикличность».

Вопросы для обсуждения

1 Изменение роли инновационной деятельности на разных этапах экономического развития.

2 Теория инноватики.

3 Теория инноваций Й. Шумпетера.

4 Длинные волны Кондратьева.

5 Технологические уклады: понятие, характеристика, влияние на экономический рост.

2 Разработка инновационной стратегии предприятия (организации)

Задание 1

Охарактеризуйте этапы процесса разработки инновационной стратегии организации (рисунок 4).

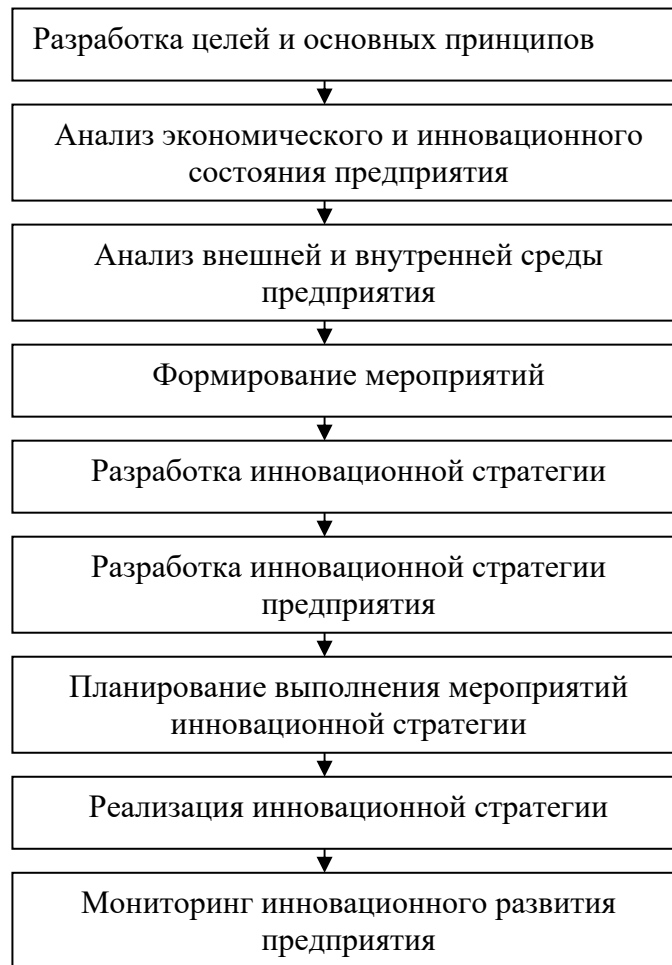


Рисунок 4 – Процесс разработки инновационной стратегии предприятия

Задание 2

Предприятие ООО «Актава», разрабатывая инновационную стратегию развития, в качестве стратегических целей определило:

- 1) создать новую производственную систему для наращивания инновационного потенциала организации;
- 2) упрочить позиции предприятия на действующем рынке на основе конкурентных преимуществ, полученных при разработке новой технологии;
- 3) создать предпосылки для выхода на новые рынки сбыта.

Для реализации данных стратегических целей сформируйте «дерево целей» по трем направлениям: изменить производственную систему, изменить систему маркетинга, реализовать конкурентные преимущества предприятия.

Для каждого направления выбрать перечень работ:

- внедрить безотходные замкнутые технологические процессы;
- выйти на один из экспортных рынков;
- автоматизировать главные стадии производственной системы;
- изменить систему продаж;
- изменить систему контроля в производстве;
- применить подробный анализ рыночной конъюнктуры;

- организовать прямую продажу на территории фирмы;
- внедрить пробные продажи;
- увеличить объем финансирования маркетинга на 10 %;
- увеличить объем финансирования НИОКР на 12 %;
- расширить сегмент на внутриотраслевом рынке;
- изменить систему оплаты труда на производстве;
- позиционировать новую модификацию товара;
- повысить уровень квалификации ответственных работников за реализацию проекта;
- повысить уровень качества исходного сырья и материала;
- организовать позиционирование продукции на межотраслевом рынке;
- изменить систему маркетинга;
- изменить систему оплаты труда работников отдела сбыта (привязать размер заработной платы к объему продаж);
- позиционировать качественные отличия, дизайн товара, дополнительный сервис;
- устранить выброс вредных веществ в атмосферу;
- подробнее рассмотреть действующие тарифы;
- организовать замкнутый оборот воды в системе;
- внедрить элементы «льготы и скидки» в систему продаж;
- изменить производственную систему;
- модернизировать систему взаимоотношений с поставщиками;
- исследовать сезонные колебания спроса;
- продвинуть товар на рынок соседнего региона;
- изучить влияние изменения цен на мировом рынке;
- попытаться позиционировать товар на рынках стран СНГ;
- организовать пробные продажи товара на территории азиатских стран.

Задание 3

Выберите оптимальную инновационную стратегию ООО «ABC», специализирующегося на выпуске энергетического оборудования. В настоящее время предприятие работает в жестких экономических условиях, характеризующихся следующими факторами:

1) недостаток квалифицированного персонала, кадры формируются за счет людей пенсионного возраста или молодежи, у которой отсутствуют квалификация и опыт работы;

2) физический и моральный износ основного производственного оборудования;

3) не развита коммерческая сеть реализации продукции, нет собственной дилерской сети;

4) большое количество товаров-конкурентов иностранных производителей, реализуемых на внутреннем российском рынке.

Задача 1. Определите затраты на реализацию стратегии инновационного развития, если известно, что расходы, связанные с разработкой новой технологии, составили 63 тыс. р., затраты на оплату труда научных сотрудников – 21 тыс. р., отчисления в ФСЗ населения и страхование – 34,6 %, затраты на эксплуатацию оборудования – 19,8 тыс. р., затраты на материалы и комплектующие составили 25 тыс. р., накладные расходы – 15 %, налоговые отчисления – 7,5 тыс. р.

Определите необходимый объем финансирования данного инновационного проекта при планируемом уровне рентабельности 18 %.

Задача 2. Определите общий размер затрат на реализацию стратегии инновационного развития предприятия при разработке улучшающей технологии, если известно, что затраты на исследовательском этапе равны 560,3 тыс. р., на конструктивном – 780,4 тыс. р., на этапе пусконаладочных работ – 342,1 тыс. р.

Задача 3. Среднегодовая стоимость производственных фондов основного производственного назначения – 450 тыс. р., общепроизводственного назначения – 650 тыс. р., общехозяйственного назначения – 8 тыс. р., при этом стоимость вновь введенных производственных фондов – 410 тыс. р.

Обоснуйте выбор инновационной стратегии предприятия.

Задача 4. На предприятии разработана инновационная стратегия: направить активы на рост объемов производства. Для этого необходимо провести техническое перевооружение производственной системы, при этом возможны три альтернативы реализации данной программы:

- 1) комплексное обновление технической базы за счет покупки нового оборудования;
- 2) модернизация действующего оборудования;
- 3) реконструкция цехов с внедрением новой технологии.

Определите наиболее перспективный вариант из предложенных по данным таблицы 3.

Таблица 3 – Данные для расчета

Цель, которая достигается альтернативой	Значимость цели	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3	
		Вероятность достижения цели	Оценка	Вероятность достижения цели	Оценка	Вероятность достижения цели	Оценка
1	2	3	4	5	6	7	8
Надежность	20	0,5	40	0,1	200	0,4	800
Комплексность	10	0,4	300	0,5	400	0,1	100
Эффективность	15	0,6	900	0,3	600	0,2	300
Приемлемость для исполнения	50	0,5	600	0,2	900	0,3	1100
Завершенность	5	0,2	100	0,5	240	0,3	130
Итого	100						

Задача 5. Определите долю имущества, предназначенного для НИР и ОКР. Стоимость оборудования опытно-экспериментального назначения – 554 тыс. р., оборудование для конструкторского проектирования оценивается в 245 тыс. р. Общая стоимость оборудования производственно-технического назначения – 1 400 тыс. р.

Обоснуйте, какую стратегию целесообразно выбрать предприятию.

Задача 6. На основании данных таблицы 4 по критериям: техническая вооруженность, коэффициент использования часовой производительности и коэффициент годности основных фондов, определите подразделение предприятия, в первую очередь нуждающееся в повышении технического уровня производства, если выпускаемая подразделениями предприятия продукция приблизительно одинаково перспективна, и назовите инновационную стратегию, используемую подразделением предприятия.

Таблица 4 – Данные для расчета

Показатель	ОАО «Заря»	
	Цех 1	Цех 2
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. р.	170	190
Доля активной части основных фондов, %	46	42
Среднесписочная численность персонала, чел.	80	90
Износ основных фондов, %	36	41
Производственная мощность, условно-натуральных единиц:		
на начало года	410	360
введено в эксплуатацию 1 мая	80	50
выведено из эксплуатации		
на конец года	430	320
Дата вывода из эксплуатации производственной мощности	1 сентября	1 июня
Объем произведенной продукции, условно-натуральных единиц	400	350
Экстенсивный коэффициент использования производственной мощности предприятия	0,87	0,89

Вопросы для обсуждения

- 1 Понятие инновационной стратегии предприятия.
- 2 Виды и критерии классификации инновационных стратегий организации.
- 3 Этапы разработки инновационной стратегии организации.
- 4 Подразделения, разрабатывающие инновационные стратегии в организациях.

3 Оценка эффективности функционирования научно-технических и инновационных организаций

Задача 1. В прошлом году технологическая трудоемкость продукции составляла 3500 тыс. чел.-ч, фонд рабочего времени – 220 дней по 8 ч. Нормы в среднем выполнялись на 112 %. Численность рабочих составляет 71 % от общего числа промышленно-производственного персонала (ППП), при этом в основных цехах структура персонала такова: основные рабочие – 91 %, вспомогательные рабочие – 10 %; во вспомогательных цехах работают основные рабочие – 25 %, вспомогательные рабочие – 75 %.

В плановом периоде предусматривается в результате осуществления организационных мероприятий, направленных на модернизацию технологического процесса, снизить трудоемкость производства на 6,5 %.

Определите численность работающих на предприятии в плановом периоде и ее изменение.

Задача 2. В результате внедрения технических инноваций в процесс изготовления продукции большинство универсальных приспособлений было заменено на более производительные. При этом себестоимость снизилась с 670 тыс. р. до 655 тыс. р., а удельные капитальные затраты возросли с 47 тыс. р. до 55 тыс. р. Количество выпускаемой продукции после внедрения инноваций составило 12 500 шт. в год.

Определите годовую экономию от проведенного мероприятия.

Задача 3. За счет внедрения технических инноваций в производство трудоемкость продукции снизилась на 2,5 %. Внедрение организационных инноваций обеспечило увеличение числа рабочих дней в году с 245 до 252 и продолжительность смен с 7,9 до 8,1 часа. За счет внедрения технологических инноваций производительность труда на предприятии возросла на 2,6 %.

Определите суммарный экономический эффект от внедрения инноваций в производство, выраженный в повышении производительности труда.

Задача 4. Предприятие реализует на рынке продукцию по цене 700 р. за единицу, продавая при этом 2050 шт. Эластичность спроса на продукцию по цене составляет 0,5. Переменные издержки на одно изделие составляют 300 р., а постоянные – 4200 р. Предприятие усовершенствовало реализуемую продукцию и установило цену на нее на уровне 9 тыс. р. за единицу.

Оцените экономическую целесообразность данного решения.

Задача 5. На основании данных таблицы 5 определите выгодно ли предприятию внедрить организационно-технические мероприятия ООО «Киви», если в качестве критерия оценки выбрать экономический эффект, выраженный в снижении уровня затрат на производство продукции предприятия.

Таблица 5 – Данные для расчета

Показатель	До внедрения	После внедрения
Норма расхода материалов на единицу продукции, кг/шт.	150	120
Цена 1 кг материалов, р.	55	57
Трудоемкость производства единицы продукции, норма-часов	40	38
Часовая тарифная ставка, р.	50	55
Средний процент дополнительной заработной платы для данной категории работников, %	12	12

Задача 6. На основании данных таблицы 6 рассчитать показатели эффективности использования основных средств за счет внедрения инновационного оборудования на производстве в отчетном и планируемом году.

Таблица 6 – Исходные данные

Наименование показателя	Значение показателя
Объем выпуска продукции, тыс. р.	21 100
Среднегодовая численность рабочих, чел.	21 000
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн р.	7 500
Прирост объема произведенной продукции за счет внедрения инновационного оборудования в планируемом году, %	10,2

Задача 7. На основании данных таблицы 7 определите оборачиваемость оборотных средств, коэффициент оборачиваемости, высвобождение оборотных средств, достигнутое в результате ускорения оборачиваемости за счет внедрения инновационной стратегии в деятельность организации.

Таблица 7 – Исходные данные

Показатель	План	Факт
Реализация товарной продукции, тыс. р.	10 000	14 250
Средние остатки нормируемых оборотных средств, тыс. р.	6 200	6 250
Прибыль от реализации, тыс. р.	8 300	8 340

Задача 8. Фирма продает инновационные товары. Объем продаж 440000 изделий в год. Структура цены такова:

- прямые издержки на одно изделие – 199 тыс. р.;
- постоянные издержки на одно изделие – 83 тыс. р.;
- цена продаж – 370 тыс. р.

Фирма поставила себе задачу увеличить объем продаж на 14 000 единиц и выделила для этих целей рекламный бюджет 20 млн р. в год. Каково изменение цены, при которой прибыль фирмы останется неизменной.

Задача 9. Средний остаток краткосрочных активов в базовом году составляет 1 224 тыс. р., длительность одного оборота краткосрочных активов в базовом году – 30 дней. За счет внедрения инноваций предполагается сократить длительность одного оборота краткосрочных активов в планируемом году на 1 день. При этом рост объема реализации продукции в планируемом году составит 106,5 %.

Определите величину абсолютной и относительной экономии краткосрочных активов в планируемом году.

Задача 10. На основании данных таблицы 8 рассчитайте темп изменения показателей, их отклонение и оцените показатели эффективности деятельности организации после внедрения технических инноваций на предприятии.

Таблица 8 – Исходные данные

Показатель	Отчетный год	Прошлый год	Темп изменения, %	Отклонение (+, -)
Прибыль от реализации, р.	540 000	520 000		
Выручка от реализации продукции, р.	880 000	860 000		
Товарная продукция, р.	430 000	400 000		
Материальные затраты, р.	250 000	260 000		
Себестоимость производства и реализации продукции, р.	350 000	400 000		

Вопросы для обсуждения

- 1 Понятие эффекта и эффективности.
- 2 Особенности функционирования научно-технических и инновационных организаций.
- 3 Показатели эффективности функционирования организаций, использующих инновационные подходы по направлениям хозяйственной деятельности.

4 Оценка инновационного потенциала организации

Задача 1. Оцените производственно-технологическую составляющую инновационного потенциала организации на основании следующих данных:

- 1) первоначальная стоимость оборудования на конец года составляет 21 млн р.;
- 2) остаточная стоимость оборудования на конец года равна 15 млн р., в том числе прогрессивного оборудования – 11 млн р.;
- 3) остаточная стоимость модернизированного оборудования на конец года составляет 2,2 млн р.;
- 4) стоимость износа оборудования на конец года равна 3,9 млн р.;

5) в производственном процессе участвуют 5 технологических линий, в том числе 3 – со сроком эксплуатации до 10 лет.

Задача 2. Оцените кадровую составляющую инновационного потенциала организации если среднесписочная численность работников составляет 55 чел., в том числе 19 из них задействовано в инновационных проектах организации. Из 9 научно-технических специалистов 7 имеют ученую степень, в том числе 5 из них находятся в возрасте старше 45 лет. В течение отчетного года 11 работников организации повысили свою квалификацию.

Задача 3. Определите затраты на реализацию стратегии инновационного развития, если известно, что расходы, связанные с разработкой новой технологии, составили 620 тыс. р., затраты на оплату труда научных сотрудников – 200 тыс. р., отчисления на социальное страхование от фонда заработной платы – 34,6 %, затраты на эксплуатацию оборудования – 190 тыс. р., затраты на материалы и комплектующие составили 250 тыс. р., накладные расходы – 15 %.

Определите необходимый объем финансирования данного инновационного проекта при планируемом уровне рентабельности 15 %.

Задача 4. Среднегодовая стоимость производственных фондов основного производственного назначения – 440 тыс. р., общепроизводственного назначения – 753 тыс. р., общехозяйственного назначения – 84 тыс. р., при этом стоимость вновь введенных производственных фондов – 430 тыс. р.

Оцените, какую инновационную стратегию целесообразно выбрать предприятию.

Задание 1

Проранжируйте факторы, влияющие на инновационный потенциал организации (таблица 9).

Оцените согласованность мнений экспертов (студентов группы) относительно степени влияния факторов (см. таблицу 9) на уровень развития инновационного потенциала. Заполните таблицу и разработайте рекомендации по наиболее значимым факторам.

Таблица 9 – Факторы, влияющие на инновационный потенциал организации

Факторы	Ранг
1	2
Возможность структурной перестройки отрасли, в которой функционирует организация	
Последствия инновационной деятельности	
Внутренние маркетинговые возможности	
Внутренние производственные возможности	

Окончание таблицы 9

1	2
Сырьевая база	
Конкуренция: оценка способности конкурентов реагировать на инновационную деятельность предприятия эффективность патентной защиты изобретения технологическая активность в отрасли (возможность замены устаревшей продукции новой в короткий период времени)	
Персонал	
Наличие собственных средств	
Организационно-производственная структура	
Научно-техническая база: научная поддержка прикладных исследований и инженерных разработок новые компоненты развития, усиливающие преимущества предприятия, в частности, фундаментальные исследования улучшение производимого продукта, поддержание его жизненного цикла, развитие производительных сил, поддерживающих производство контроль качества поддержка сбыта или услуги клиентам	
Итого	

Задание 2

Предложите частные показатели оценки составных элементов инновационного потенциала организации (таблица 10).

Таблица 10 – Частные показатели оценки инновационного потенциала предприятия

Элемент инновационного потенциала	Показатель
Научный	
Инвестиционный	
Кадровый	
Производственный	
Инновационный маркетинг	

Вопросы для обсуждения

- 1 Понятие «инновационный потенциал».
- 2 Экономический метод оценки инновационного потенциала организации.
- 3 Индикаторный метод оценки инновационного потенциала организации.
- 4 Структурные элементы инновационного потенциала: понятие и характеристика.
- 5 Показатели оценки инновационного потенциала на макроуровне.
- 6 Показатели оценки инновационного потенциала на микроуровне.

5 Конкурентоспособность национальной экономики, региона, отрасли, предприятия (организации), продукции, услуг, технологии и ее изменение под влиянием инновационной деятельности

Сведения к занятию. Оценку уровня конкурентоспособности региона осуществляют на основе комплексного показателя, сформированного из совокупности агрегированных, отображающих определенный аспект потенциальных возможностей социально-экономической системы в разрезе:

– внутренней конкурентоспособности региона [4]:

- а) потенциал инновационной мобильности региона:
 - 1) доля расходов на НИОКР от общей суммы расходов;
 - 2) темпы роста разработок инновационного характера;
 - 3) доля расходов на нововведения в валовом региональном продукте;
 - 4) доля новых видов продукции, товаров, работ, услуг в общем объеме продаж;
 - 5) темпы прироста суммы экономического эффекта от нововведений в расчете на 10 тыс. постоянно проживающего населения в регионе;
 - 6) доля внедренных инноваций от общего числа разработанных за финансовый год;
- б) предпринимательский потенциал региона:
 - 1) доля затрат на воспроизводство рабочей силы в общей сумме затрат;
 - 2) доля специалистов с высшим профессиональным образованием от общей численности населения региона, вовлеченного в бизнес;
 - 3) доля участия малого и среднего предпринимательства в формировании валового регионального продукта;
 - 4) доля субъектов малого предпринимательства региона от общей численности субъектов малого предпринимательства по Республике Беларусь;
- в) экономико-финансовый потенциал региона:
 - 1) темпы прироста совокупных активов коммерческих организаций
 - 2) доля стоимости чистых активов в общем объеме совокупных активов;
 - 3) коэффициент обновления основных производственных фондов;
 - 4) рентабельность регионального экономического развития;
 - 5) коэффициент финансовой независимости региона;
 - 6) коэффициент финансовой независимости бизнеса в регионе;
- г) природно-ресурсный потенциал региона:
 - 1) соотношение экономической оценки стоимости природных ресурсов в расчете на 1 тыс. км² общей площади региона с соответствующим показателем в целом по России, Республике Беларусь;
 - 2) доля стоимости нематериальных активов в общей стоимости совокупных активов);
 - 3) доля расходов на подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров в общей сумме расходов;

Оценка внутренней конкурентоспособности региона:

$$VKR = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (1)$$

где x_i – компоненты, формирующие потенциал внутренней конкурентоспособности.

– **внешней конкурентоспособности региона [4]:**

а) потенциал региональной мобильности:

- 1) коэффициент мобильности кадрового состава;
- 2) коэффициент мобильности производственных фондов региона;
- 3) коэффициент маркетинговой мобильности;

б) потенциал инвестиционной привлекательности региона:

- 1) соотношение общей стоимости реализуемых в регионе проектов на 100 тыс. чел. постоянно проживающего населения к соответствующему показателю в среднем по Республике Беларусь;
- 2) темпы прироста средств бюджетного финансирования на поддержку малого предпринимательства;
- 3) темпы прироста внешнеторгового оборота региона;
- 4) темпы прироста рентабельности собственного капитала бизнеса;

в) потенциал имиджа региона:

- 1) коэффициент патентов и торговых марок региона;
- 2) индекс инвестиций в имидж (бренд) региона;
- 3) темпы прироста числа заключенных регионом хозяйственных договоров;
- 4) темпы прироста участия региона в конференциях, переговорных площадках.

Оценка внешней конкурентоспособности региона рассчитывается по формуле (1). Уровень конкурентоспособности региона определяется по средней арифметической величине.

Задание 1

По данным статистического сборника «Статистический ежегодник Республики Беларусь» оцените динамику изменения уровня конкурентоспособности регионов Республики Беларусь и влияние потенциала инновационной мобильности региона на его величину. По результатам оценки сделайте вывод и разработайте рекомендации.

Задание 2

Опишите взаимосвязь инноваций, инвестиций и конкурентоспособности по рисунку 5.

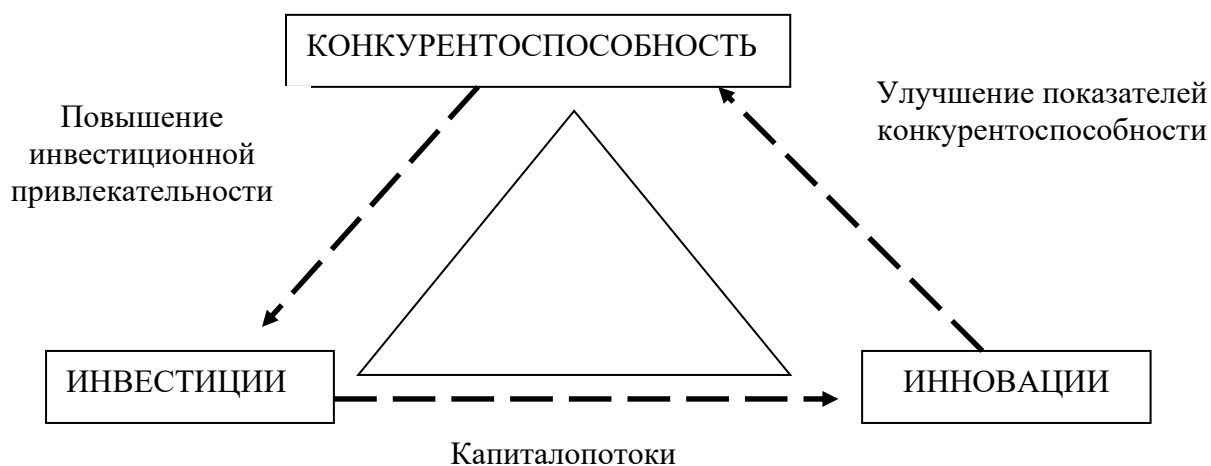


Рисунок 5 – Влияние инноваций и инвестиций на конкурентоспособность предприятия

Задание 3

Раскройте содержание факторов, способных оказать влияние на показатели конкурентоспособности:

- внедрение достижений в области науки и техники;
- привлечение высококвалифицированных специалистов;
- повышение качества производимой продукции при уменьшении затрат на ее производство;
- расширение рынка сбыта продукции.

Задача 1. Предприятие осуществляет текущую деятельность, связанную с оказанием транспортных услуг по перевозке грузов в международных сообщениях. Ежегодно получая выручку от реализации услуг в размере 82 млн р. при себестоимости производства и реализации продукции – 45 млн р. В следующем году предприятие планирует осуществить инновационный проект. Начальный капитал составляет 2,5 млн р. От данного проекта предполагается получать равномерные ежегодные поступления в размере 0,9 млн р.

Определите влияние инновационного проекта на уровень конкуренции предприятия.

Задача 2. Фирма «ApL» произвела и реализует новый процессор по цене 635 д. е., а цена реализации процессора конкурирующей марки – 442 д. е.

Определите, является ли новая модель конкурентоспособной, сравнив технические показатели товаров. Какое влияние она окажет на конкурентоспособность фирмы (таблица 11).

Таблица 11 – Технические характеристики товаров

Технический показатель	Процессор «ApL»	Конкурент	Вес (значимость) параметра
Объем оперативной памяти, МБ	512	258	0,5
Жесткий диск, ГБ	160	80	0,3
Диагональ монитора, дюйм	21	17	0,15
Мощность колонок, Вт	100	60	0,05

Задача 3. Среднесписочная численность работников компании, реализующей инновационный проект, в отчетном году составляла 2 200 человек. На протяжении года было уволено по собственному желанию 185 человек, за нарушение трудовой дисциплины – 50 человек, из-за повышенных требований к уровню квалификации сотрудников и сложностей на рынке труда было принято на работу за отчетный период только 33 человека.

Определите как текучесть кадров и уменьшение объема выполненных работ оказало влияние на конкурентоспособность организации, если среднедневная выработка одного работника составила 120 шт., при договорной цене – 52 р./шт., фактическое количество рабочих дней в отчетном году – 230 дней, среднее количество неотработанных дней уволенными работниками – 116 дней, а среднее количество отработанных дней вновь принятыми работниками – 46 дней.

Вопросы для обсуждения

1 Конкурентоспособность национальной экономики, региона, отрасли, предприятия (организации), продукции, услуг, технологии.

2 Влияние инновационной деятельности на конкурентоспособность продукции (услуг, технологий).

6 Оценка уровня рискованности инновационных решений и методы его минимизации

Задача 1. Научно-техническая лаборатория разработала новый прибор. Затраты на проведение проектно-конструкторских работ составили 240 тыс. р., затраты на производство опытного образца и испытания составили 85 тыс. р. К новому прибору проявили интерес две компании, которые готовы купить разработку и внедрить ее в собственное производство. Первая компания предлагает разработчику 300 тыс. р., а вторая – 400 тыс. р. Вероятность совершения сделки с первой компанией – 92 %, а со второй – 76 %.

Определите ожидаемый доход и уровень риска по каждой вероятной сделке. Выберите оптимальный вариант для лаборатории-разработчика новшества.

Задача 2. На реализацию инновации влияют всего два фактора: квалификация персонала и точность работы оборудования. Ошибки персонала совершаются в среднем 4 на каждые 100 операций, при этом средний ущерб составляет 10 тыс. р. Сбои работы оборудования в среднем происходят 10 раз на каждые 1200 ч работы, что обходится в среднем в 30 тыс. р.

Определите общую степень риска и величину средних потерь.

Задача 3. Инновационный проект реализуется в три этапа. Вероятность прекращения проекта на 1-м этапе – 0,5, на 2-м – 0,3, на 3-м – 0,1. Потери составят на 1-м этапе составят 200 тыс. р., на 2-м – 400 тыс. р., на 3-м – 300 тыс. р.

Определите какова степень риска и мера риска всего проекта?

Задача 4. Для реализации инновационного проекта необходимо обеспечение нового производственного процесса сырьем, электроэнергией и комплектующими. Надежность поставщика сырья (вероятность своевременной поставки качественного сырья) оценивается в 94 %, поставщика комплектующих – в 89 %. Надежность работы электростанции – 96 %. Все риски проявляются в области материально-технического снабжения инновационного проекта. Определите общую степень риска.

Задача 5. Инновационная компания разработала новый витамин, стимулирующий творческую активность персонала. Затраты на проведение исследований и испытаний препарата составили 19 тыс. р. К препарату проявили интерес две фармацевтические компании. Они готовы купить сырье для производства витамина за 42 тыс. р. Себестоимость сырья для фирмы-инноватора составит 11 тыс. р. Вероятность того, что компании купят или не купят сырье, одинакова: 50 : 50.

Определите наиболее ожидаемый доход от инновации, а также показатели дисперсии и колеблемости.

Задача 6. Фирма в текущем году собирается реализовать два новых проекта, сопряженных с риском. Первый проект позволит получить в течение года прибыль 180 тыс. р. С вероятностью 0,4, но не исключается и убыток – 22 тыс. р. Второй проект обещает прибыль 140 тыс. р. С вероятностью 0,5, возможный убыток составит 18 тыс. р.

Какой проект предпочтительнее с точки зрения:

- 1) ожидаемой прибыли;
- 2) меньшего различия в вероятностях прибылей и убытков;
- 3) соотношения возможных сумм прибылей и убытков.

Задача 7. Определите точку безубыточности в случае реализации инновационного проекта в ООО «Каравелла». Предполагаемые объемы производства инновационной продукции представлены в таблице 12, переменные затраты предприятия – 140 р. на единицу продукции, постоянные – 4 520 р. Цены предприятие предлагает установить в размере 130, 180 и 230 р. за единицу продукции.

Определить точку безубыточности (графическим и алгебраическим способом) и рассчитать индекс безопасности деятельности организации. Расчет представить в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет валовых затрат

Показатель	Объем выпущенной продукции, тыс. шт			
	40	65	100	120
Объем продаж при цене: 130 р. 180 р. 230 р.				
Переменные затраты				
Постоянные затраты				
Полные (валовые) затраты				

Задача 8. Компания «ССМ» – производитель продуктов из мяса, которые экспортирует в восточные страны. Один из инновационных продуктов (колбаса) поставляется в Китай. Вероятность того, что спрос на колбасу в течение месяца будет 7, 8, 9 или 10 ящиков равна соответственно 0,15; 0,2; 0,6; 0,05. Затраты на производство одного ящика равны 340 тыс. р. Продается ящик по цене 700 тыс. р. Не проданный ящик портится, и компания терпит убытки.

Руководство компании должно решить, сколько ящиков колбасы следует производить в течение месяца?

Вопросы для обсуждения

- 1 Понятие и виды риска, возникающего в инновационной деятельности.
- 2 Функции риска.
- 3 Основные инструменты количественной оценки уровня рискованности инновационных решений.
- 4 Методы снижения риска инновационной деятельности.

7 Оценка эффективности инноваций

Задача 1. В результате внедрения технических инноваций в процесс изготовления продукции большинство универсальных приспособлений было заменено на более производительные. При этом себестоимость снизилась с 580 р. до 560 р., а удельные капитальные затраты возросли с 45 р. до 53 р. Количество выпускаемой продукции после внедрения инноваций составило 14 000 шт. в год.

Определите годовую экономию от проведенного мероприятия.

Задача 2. Разработано три варианта изобретения на технологию производства изделия. По данным таблицы 13 рассчитайте наиболее эффективный вариант.

Таблица 13 – Исходные данные

Показатель	Вариант			
	1	2	3	4
Размер инвестиций, тыс. р.	45 100	55 000	40 000	39 000
Издержки производства на изделие, тыс. р.	28 000	29 000	26 000	26 000
Годовой объем производства, тыс. шт.	1 500	2 300	4 900	4 500

Задача 3. Организация рассматривает вопрос о целесообразности приобретения новой технологической линии. Стоимость линии составляет 35 млн р.; срок эксплуатации – 6 лет. Износ на оборудование начисляется по методу равномерного списания в течение срока службы. Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам в следующих объемах без учета косвенных налогов: 8,8; 8,5; 8,3; 9,3; 7,5 млн р. Текущие расходы наличности по годам оцениваются следующим образом: 4,7 млн р. в первый год эксплуатации линии

с последующим ежегодным приростом на 2,5 %. Налоги, выплачиваемые из прибыли, по годам составят: 0,7; 0,8; 0,9; 0,8; 1,5 млн р. Стоимость капитала – 14 %.

Оцените целесообразность проекта на основе расчета:

- срока окупаемости с учетом фактора времени;
- индекса доходности;
- чистого дисконтированного дохода.

Задача 4. Рассчитать показатели эффективности инновационного проекта по данным таблицы 14. Сделайте вывод.

Таблица 14 – Исходные данные

Показатель	Значение
Инвестиционные затраты, тыс. р.	1 300
Срок полезного использования объекта, лет	10
Чистая прибыль от реализации объекта, тыс. р.	4100
В том числе по годам:	
1 год	810
2 год	960
3 год	960
4 год	810
5 год	410
Норма дисконта, %	45

Задача 5. Организацией к внедрению предложено шесть изобретений.

Определите, какое из них будет наиболее эффективным исходя из данных таблицы 15.

Таблица 15 – Информация об изобретениях

Изобретение	Инвестиции в инновации, р.	Предполагаемый доход, р.
1	760	1 120
2	1 400	2 800
3	2 350	4 200
4	1 300	2 100
5	2 500	3 200
6	1 400	900

Задача 6. Определите годовой экономический эффект от внедрения инновации и срок окупаемости вложений в инновационную деятельность, если прогнозный объем реализации инновационной продукции за текущий год составит 180 тыс. р., величина затрат за текущий год – 130 тыс. р., первоначальный объем инвестиций в инновацию составит 195 тыс. р.

Задача 7. Инновационно активная организация считает целесообразным максимальный период окупаемости инвестиций в инновацию 3,5 года

и минимальный уровень рентабельности продаж 7%. На инновации требуется 1,4 млн р. оборотных средств и 13 млн р. вложений в основные фонды. Стоимость инноваций облагается 50-процентной налоговой ставкой. Прогнозный объем выручки от реализации инновационной продукции составит 0,2 млн р.

Определите величину расходов на инновационную деятельность.

Вопросы для обсуждения

1 Понятие «эффективность» инноваций.

2 Показатели эффективности инноваций в системе комплексной экономической оценки организации.

3 Методы оценки эффективности инноваций: сущность, преимущества и недостатки.

8 Маркетинг инноваций

Задание 1

Опишите жизненный цикл товара-новинки (ЖЦТ) на примере любого конкретного продукта, используя модель привлекательности инноваций Вундта и модель восприятия инноваций Роджерса. Какие проблемы сопутствуют каждому этапу? Перечислите практические действия, которые Вы рекомендуете на каждом из этапов.

Задание 2

Какие части процессов исследования, разработки, промышленного внедрения и продвижения на рынок нового продукта можно автоматизировать? Назовите программные продукты, которые наиболее популярны. Перечислите достоинства и проблемы автоматизации (компьютеризации).

Задание 3

Изобразите графически организационную структуру фирмы, занятой разработкой, внедрением и продвижением на рынок нового продукта, технологии или услуги (с указанием конкретного направления фирмы – по выбору). Опишите функции основных элементов этой структуры и взаимосвязи между ними (вертикальные и горизонтальные). Какой тип организационной структуры целесообразно использовать?

Задача 1. Компания-производитель стирального порошка планирует выйти на новый региональный рынок. Его составляют 2 тыс. домохозяйств. Цель компании – завоевание 6% рынка. Для этого компания имеет задачу охватить рекламой 50% рынка (1 млн человек). По результатам пробных продаж, каждый десятый купивший новый порошок становится его приверженцем. То есть доля осведомленных, которые должны приобрести новый продукт, чтобы из них 10% стали постоянными его потребителями, составляет 50%. Для достижения такой интенсивности потребления необходимо 40 контактов на каждый процент контактной аудитории. Издержки на обеспечение одного контакта составляют 900 р.

Определите общий размер затрат на программу стимулирования при освоении компанией данного рынка.

Задача 2. Фирма «ГМ» планирует вывод на рынок нового товара. По результатам исследования рынка были получены прогнозные данные по товару (таблица 16).

Таблица 16 – Прогнозные данные по товару

Цена, р.	Объем спроса, шт.
200	3 100
250	2 900
300	2 400
360	1 400

При этом условно-переменные издержки составляют 150 р./шт., а условно-постоянные издержки – 200 тыс. р./г. Инвестиции в основные фонды, необходимые для производства, – 290 тыс. р. Плановую ставку налога на прибыль установить согласно действующему законодательству.

Установите на товар цену, обеспечивающую максимальную эффективность капитала.

Задание 3. Производитель предлагает рынку новый вид хлебобулочных изделий. По плану, на него должны переключиться 90 000 человек, что составляет 20 % рынка. Планируется охватить рекламой 40 % целевой аудитории, поскольку, согласно результатам пробных продаж, половина покупателей, попробовавших новое изделие, становятся его постоянными потребителями. Определить рекламный бюджет, если стоимость одного контакта 300 р., а для достижения данного уровня осведомленности необходимы 20 контактов.

Вопросы для обсуждения

- 1 Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций.
- 2 Методы исследования спроса на инновации.
- 3 Особенности и виды спроса на инновационную продукцию.
- 4 Особенности продаж инновационных продуктов.

9 Оценка инновационного потенциала государства

Сведения к занятию. Показатели оценки инновационного потенциала промышленности регионов и Республики Беларусь.

- 1 Доля выданных патентов на изобретения национальным заявителям

$$D_{пв} = \frac{ЗП_{нз}}{ЗП_{общ}}, \quad (2)$$

где $ЗП_{из}$ – число поданных заявок на патентование национальными заявителями, ед.;

$ЗП_{общ}$ – общее число поданных заявок на патентование, ед.

2 Доля выданных патентов на изобретения иностранным заявителям

$$Д_{из} = \frac{ЗП_{из}}{ЗП_{общ}} \cdot 100 \%, \quad (3)$$

где $ЗП_{из}$ – число поданных заявок на патентование иностранными заявителями, ед.;

$ЗП_{общ}$ – общее число поданных заявок на патентование, ед.

3 Коэффициент состоявшихся патентов

$$К_{сп} = \frac{ПВ}{ЗП}, \quad (4)$$

где ПВ – число выданных патентов на изобретения, ед.;

ЗП – число поданных заявок на патентование, ед.

4 Степень обновляемости патентов

$$С_{обп} = \frac{ПВ}{ПД + ПВ}, \quad (5)$$

где ПВ – число выданных патентов на изобретения, ед.;

ПД – число действующих патентов в промышленности, ед.

5 Доля инновационно-активных промышленных предприятий

$$Д_{ин.орг} = \frac{К_{ин.орг}}{К_{пр.орг}}, \quad (6)$$

где $К_{ин.орг}$ – число организаций, занимающихся инновациями, ед.;

$К_{пр.орг}$ – число промышленных организаций, занимающихся инновациями, ед.

6 Доля затрат промышленных предприятий на технологические инновации в общей величине затрат

$$Д_з = \frac{З_{ин}}{З_{общ}}, \quad (7)$$

где $З_{ин}$ – величина затрат на технологические инновации организаций промышленности, р.;

$З_{общ}$ – величина общих затрат организаций промышленности, р.

7 Доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленными предприятиями

$$D_{\text{ОП}} = \frac{\text{ОП}_{\text{ИН}}}{\text{ОП}}, \quad (8)$$

где $\text{ОП}_{\text{ИН}}$ – объем отгруженной инновационной продукции организациями промышленности, р.;

ОП – объем отгруженной продукции организациями промышленности, р.

8 Коэффициент активности промышленных организаций в патентовании

$$K_{\text{АК}} = \frac{\text{ЗП}}{K_{\text{ПР.ОРГ}}}. \quad (9)$$

9 Коэффициент состояния патентования на промышленных организациях региона (республики)

$$K_{\text{СП}} = \frac{\text{ПД}}{K_{\text{ПР.ОРГ}}}. \quad (10)$$

Уровень развития инновационного потенциала устанавливается на основе расчета интегрального показателя, т. к. все показатели, характеризующие инновационный потенциал региона, находятся в тесной связи и зависимости.

Оценка структурных элементов инновационного потенциала производится на основе расчета и анализа коэффициентов динамики показателей.

Величина коэффициента динамики показателя, оказывающего прямое влияние на интегральный показатель, определяется по формуле

$$K_{\text{Д}}^{\text{П}} = \frac{\text{П}_1}{\text{П}_0}, \quad (11)$$

где П_1 , П_0 – значение показателя в отчетном и прошлом году соответственно.

Коэффициент динамики по показателям, оказывающим обратное влияние, определяется наоборот:

$$K_{\text{Д}}^{\text{П}} = \frac{\text{П}_0}{\text{П}_1}. \quad (12)$$

Уровень инновационного потенциала за анализируемый период t определяется по формуле

$$Y_{ип} = \sqrt[n]{\prod K_d^п}, \quad (13)$$

где n – количество анализируемых коэффициентов динамики.

Задание 1

По данным статистического сборника «Промышленность Республики Беларусь» оцените динамику изменения уровня развития инновационного потенциала промышленности регионов и Республики Беларусь.

Задание 2

По результатам расчетов задания 1 сгруппируйте факторы, определяющие инновационный потенциал промышленности региона.

Вопросы для обсуждения

- 1 Понятие «инновационный потенциал» региона.
- 2 Показатели и методы оценки инновационного потенциала региона, отрасли и страны.
- 3 Законодательная база инновационной деятельности.
- 4 Инновационная политика Республики Беларусь и Российской Федерации.
- 5 Приоритетные направления инновационного развития.
- 6 Наукоемкие отрасли и таргетирование их развития.

Список литературы

- 1 **Козырева, Н. Н.** Экономика и управление инновациями: пособие для самостоятельной работы студентов экономических специальностей / Н. Н. Козырева, Т. В. Жукова, И. А. Ефименко. – Гомель: Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, 2010. – 252 с.
- 2 **Прудникова, Л. В.** Экономика и управление инновациями: рабочая тетрадь для практических занятий / Л. В. Прудникова, Т. В. Жиганова. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 100 с.
- 3 **Шерстнева, О. М.** Маркетинг инноваций: практикум / О. М. Шерстнева. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 53 с.
- 4 **Филобокова, Л. Ю.** Комплексная оценка конкурентоспособности региона / Л. Ю. Филобокова // Региональная экономика и управление. – № 2 (26). – Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/2604/>. – Дата доступа: 19.01.2024.