

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра экономической безопасности

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКСПЕРТИЗА
И ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к изучению дисциплины и проведению практических занятий
для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»
всех форм обучения



Воронеж 2021

УДК 338.984(07)
ББК 65.054я7

Составитель: д-р экон. наук, доц. С. В. Свиридова

Экономическая безопасность, экспертиза и оценка инновационных проектов: методические указания к изучению дисциплины и проведению практических занятий для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: С. В. Свиридова. – Воронеж, 2021. – 41 с.

Методические указания включают в себя основные разделы и темы дисциплины, задания для выполнения на практических занятиях.

Предназначены для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ЭБЭиОИП_2021.pdf

Ил. 1. Табл. 46.

УДК 338.984(07)
ББК 65.054я7

Рецензент – А. В. Красникова, канд. экон. наук, доц.
кафедры экономической безопасности ВГТУ

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

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания предназначены для специалистов, обучающихся специальности 35.05.01 «Экономическая безопасность» по дисциплине «Экономическая безопасность, экспертиза и оценка инновационных проектов». Методические указания включают рекомендации по выполнению практических заданий и задания для самостоятельной работы.

В результате изучения дисциплины «Экономическая безопасность, экспертиза и оценка инновационных проектов» обучающиеся получают навыки:

- проводить классификацию и выявлять особенность инноваций различного вида;
- принимать решения в области инновационной деятельности;
- расчета экономической эффективности инновационных проектов;
- анализировать риски развития компании, в том числе риски и угрозы экономической безопасности
- производить экспертизу инновационных проектов с целью обеспечения уровня экономической безопасности
- методами комплексного анализа эффективности и угроз экономической безопасности при планировании и осуществлении инновационных проектов.

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Термины и понятия

- Новация
- Новшество
- Инновация
- Открытие
- Изобретение
- Инновационная деятельность
- Реактивные инновации
- Стратегические инновации
- Продуктовые инновации
- Нововведение
- Инновационный процесс
- Инновационный цикл
- Диффузия инноваций
- Процессные инновации
- Модифицированные инновации
- Комбинированные инновации
- Радикальные инновации
- Процессные инновации

Вопросы для подготовки к занятию

1. Определите отличия экономических категорий «новшество», «инновация», «открытие», «изобретение».
2. Раскройте содержание подходов к понятию инновации.
3. Поясните основные составляющие нововведения.
4. Определите свойства инновации.
5. Назовите функции инноваций.

6. Выделите объекты интеллектуальной собственности.
7. Сформулируйте классификацию инноваций по присущим им признакам.
8. Определите перспективы развития инновационной деятельности в РФ.
9. Назовите виды инновационной деятельности.

Задания для решения

Ситуация для анализа 1.1

«Аквариус» меняет стратегию».

Пионер российского компьютерного производства (правильнее говорить о компьютерной сборке) фирма «Аквариус Систем Информ» в апреле 1995 года объявила о выходе из этого бизнеса и концентрации на продаже в России зарубежных компьютеров. В связи с тем, что намечался выход на российский рынок таких известных производителей компьютеров, как фирмы «Фудзицу» и «Диджитал», «Аквариус» надеялся добиться успеха в сбытовом бизнесе. Компьютерное производство было решено законсервировать до тех пор, пока не сложатся предпосылки для возврата в «производственный» бизнес.

Сборкой персональных компьютеров фирма «Аквариус» занялась в 1990 году. Тогда это было революционным начинанием. И не столько потому, что фирма «Аквариус», имевшая в то время статус СП, решила заняться производством, а не импортом компьютерной техники, как это делало подавляющее большинство советских компьютерных фирм, но и в первую очередь потому, что предприятие открыло свой завод по сборке компьютеров в г. Шуе Ивановской области. В те августовские дни 1990 г. было очень много восторженных отзывов и лестных высказываний по поводу начинания фирмы «Аквариус». Прогнозы были исключительно оптимистичными.

Мощности завода в Шую позволяли производить 10 тыс. компьютеров в месяц. В условиях социалистической экономики важно было вписаться в систему плановых поставок. Фирме «Аквариус» удалось заключить выгодный договор с Союз

ЭВМкомплект, осуществлявшим поставки персональных компьютеров в рамках всего Советского Союза. В соответствии с договором СоюзЭВМкомплект должен был закупить у «Аквариуса» 35 тыс. персональных компьютеров. Далее эта цифра автоматически увеличивалась до 75 тыс. К весне 1991 года завод вышел на производство 6 тыс. персональных компьютеров в месяц. Однако обвалившийся рубль и введение повышенных таможенных пошлин на комплектующие к компьютерам сделали совершенно невыгодным заключённый в рублях контракт с СоюзЭВМкомплект. Фирма «Аквариус» пошла на разрыв контракта и уплату штрафов. После этого ей пришлось искать покупателей на рынке. Это заставило её сократить производство до 1 тыс. компьютеров в месяц. Далее ситуация ещё более усложнилась. В результате производство упало до 200 – 300 компьютеров в месяц, а число работников на заводе сократилось

второе: со 150 до 50 человек. Для того чтобы завод работал безубыточно, необходимо было производить 1,5 тыс. компьютеров в месяц. Сбыт такого количества фирме был не под силу. Была сделана попытка начать производство кассовых аппаратов. Но эта попытка не дала желаемого результата. В условиях сокращения производства руководство фирмы пыталось сохранить кадры. Однако всё-таки вынуждено было пойти на увольнение работников. В 1995 году на заводе остались только квалифицированные сборщики, которые выполняли функции охранников и в случае появления заказов на компьютеры осуществляли их сборку.

Трудности 1992 г. «Аквариусу» удалось преодолеть благодаря тому, что фирма пошла на диверсификацию. Переориентировав свой капитал с компьютерного производства на финансовую сферу, а также сферу торговли и строительства, фирма добилась того, что её годовой оборот 1993 г. составил примерно 100 млн. долл.. При этом на долю компьютерного направления пришлось только четверть оборота, что было сравнимо с долей оборота в строительстве (20%) и меньше доли оборота, приходящейся на инвестиционные проекты (32% всего оборота).

Диверсификация деятельности привела к изменению организационной структуры. Вместо совместного предприятия «Аквариус» возникла группа из десяти практически самостоятельных фирм, действующих в отдельных сферах бизнеса, таких, как строительство, компьютерный бизнес и др. Во главе группы стоит холдинговая компания, которая владеет контрольным пакетом акций.

Задание и вопросы к ситуации 1.1.

1. Можно ли фирму «Аквариус» назвать инновационным предприятием? Обоснуйте свой ответ.

2. Какие формы инновационного развития предполагало использовать руководство «Аквариуса» для получения конкурентных преимуществ?

3. Какие объективные факторы не позволили руководству «Аквариуса» обеспечить развитие своего предприятия? Аргументируйте свой ответ фактами из текста конкретной ситуации.

4. Какие субъективные факторы помешали внедрению новшества? Аргументируйте свой ответ фактами из текста конкретной ситуации.

5. Какие альтернативные формы инновационного развития предприятия «Аквариус» можете предложить вы?

6. Какие конкурентные преимущества получит фирма в случае реализации вашего предложения?

Задание 1.1

Французы говорят: Предпринимателя могут разорить три обстоятельства: вино, женщины и изобретатели.

Изобретения бывают истинные и ложные (рисунок).



Рис. Ложные и истинные изобретения

Рассмотрите предложенные изобретения и определите, какие из них являются ложными: чайник с двумя носиками, мужские носки с застежкой на коленках, самоклеющаяся бумага, самооткрывающаяся книга, утюг с радиоприемником, шипящие таблетки.

Задание 1.2

Планируется начать организацию производства совершенно нового класса электропроводящих пленочных композиционных материалов. Материал относится к классу пленочных композиционных материалов с уникальным сочетанием высокой сорбционной способности и низкого электрического сопротивления. Высокая электропроводимость материала способна резко повысить избирательность сорбции, регулировать скорость сорбции и десорбции, что необходимо при создании материалов многоразового использования. Области применения: промышленность, медицина и биология.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По причине возникновения данная инновация является:
 - а) реактивной;
 - б) стратегической.
2. Данная инновация является:
 - а) процессной;
 - б) продуктовой.
3. По характеру удовлетворяемых потребностей инновация является ориентированной:
 - а) на существующие потребности;

б) на формирование новых потребностей.
Обоснуйте выбранный ответ.

Задание 1.3

Налаживается производство аморфных (быстрозакаленных) припоев, предназначенных для пайки однородных и разнородных неразъемных соединений: металл - металл, металл - керамика, металл - стекло, керамика - керамика. Одно из основных направлений использования - замена серебросодержащих припоев. Потребителями (существующими или потенциальными) могут быть: электротехническая и радиотехническая промышленность, машиностроительные предприятия, мастерские по металлообработке, ремонту оборудования, ювелирные мастерские.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По области применения данная инновация является:

- а) управленческой;
- б) организационной;
- в) социальной;
- г) промышленной.

2. Данная инновация является:

- а) продуктовой;
- б) процессной.

3. По эффективности инноваций данная инновация является:

- а) экономической;
- б) социальной;
- в) экологической;
- г) интегральной.

Обоснуйте выбранный ответ.

Задание 1.4

Банки все активнее заменяют существующие пластиковые карты с магнитной полосой на чиповые. Чиповая карта - это пластиковая карта со встроенным в нее микропроцессором (чипом), который функционирует как мини-компьютер. Их преимущества очевидны. Появление чипа способно радикально изменить всю систему платежей по картам, на чипе можно размещать в 80 раз больше информации, чем на магнитной полосе пластиковых карт. Существует возможность одновременного применения сразу нескольких приложений (программ) на одной карте. В отличие от карт с магнитной полосой, чиповые могут обрабатывать и сохранять данные. Они защищают информацию держателя карты от несанкционированного использования. Чиповые карты многофункциональны: они одновременно заменяют паспорт, проездной билет, на них хранятся все данные по медицинской страховке.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По причине возникновения данная инновация является:
 - а) реактивной;
 - б) стратегической.
2. По предмету и сфере приложения данная инновация является:
 - а) процессной;
 - б) продуктовой.

Задание 1.5

Составьте классификационное описание для следующих инноваций, используя классификатор (табл. 1.1):

- вывод на рынок одноразовых мобильных телефонов;
- использование новых светоотверждаемых клеев для крепежа конструктивных элементов взамен сварки;
- освоение нового месторождения руды с высоким содержанием редкоземельных металлов;
- создание центра стратегических исследований в нефтегазодобывающей компании;
- разработка программы развития экспорта строительных материалов из древесины в страны Западной Европы и США.

Домашнее задание

Задание 1.6

Приведите пример продуктовых и технологических инноваций, появившихся на российском рынке в последнее время. Дайте им характеристику по основным классификационным признакам.

Подумайте и определите факторы, влияющие на инновационную деятельность предприятий, осуществивших инновации.

Классификатор новаций, инновационных процессов, нововведений

Базовые признаки объектов классификации	Группировка типологических понятий по базовым признакам
Новации (новшества)	научно-технические, технологические, экономические, организационные, управленческие
Степень новизны идеи	абсолютная, относительная, условная, частная
Инновационный потенциал	радикальный, комбинированный, модифицированный
Особенности организации инновационных процессов	внутриорганизационные, межорганизационные, проектно-программные, конкурсные
Нововведения (инновации)	простой продукт, сложный инновационный продукт, модификации продуктов, технологические процессы, услуги
Уровень разработки и распространения нововведений	государственный, регионально-республиканский, отраслевой, корпоративный, фирменный
Распространения нововведений	промышленная, научно-педагогическая, правовая

Задание 1.7

Современный завод «Грин Пластик» начинает производство биаксиально ориентированной полипропиленовой пленки (БОПП). Предполагается выпуск трехслойной БОПП всех типов (прозрачная, металлизированная, жемчужная) толщиной от 10 до 80 микрон. Пленка предназначена для упаковки пищевых продуктов, табачных изделий, парфюмерии, изделий легкой промышленности и культурно-бытового назначения, ламинирования бумаги и картона, металлизации и изготовления комбинированных пленочных материалов. Температурный диапазон эксплуатации от - 30 до 100 °С. Ширина резки устанавливается по заявке потребителя.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По причине возникновения данная инновация является:
 - а) реактивной;
 - б) стратегической.
2. По предмету и сфере приложения данная инновация является:
 - а) процессной;
 - б) продуктовой.
3. По области применения данная инновация является:
 - а) управленческой;
 - б) организационной;
 - в) социальной;
 - г) промышленной.

Задание 1.8

Рассмотрите классификацию инноваций, предложенную в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Типология нововведений (по Ильенковой)

Признак	Виды инноваций
По объекту	Продуктовые, процессные
По новизне	Новые для отрасли и в мире, новые для отрасли в стране, новые для предприятия, новые для человека
По месту в системе	Сырьевые, обеспечивающие (связывающие), продуктовые
По глубине вносимых изменений	Радикальные, улучшающие, модификационные (частные)
По сфере деятельности	Технологические, производственные, экономические, торговые, социальные, в сфере управления
По распространенности	Диффузные, единичные
По преемственности	Замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретровведения
По охвату ожидаемой доли на рынке	Локальные, системные, стратегические

Приведите пять примеров нововведений. Определите, к каким типам относятся данное нововведения по классификации в табл. 1.2.

ТЕМА № 2. ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Термины и понятия

- Инновационный потенциал
- Материальные активы
- Нематериальные активы
- Гудвилл
- Интеллектуальная собственность
- Патент
- Лицензия

Вопросы для подготовки к занятию

1. Что такое инновационный потенциал предприятия.
2. Что входит в состав материальных и нематериальных активов предприятия.
2. Назовите объекты интеллектуальной собственности.
3. Что понимается под гудвиллом? Какие методы используются для оценки гудвилла?

Задачи для решения

Задача 2.1

Оценить инновационный потенциал предприятия. Исходные данные приведены в табл. 2.1-2.5.

Таблица 2.1

Исходные данные для расчета финансовой составляющей инновационного потенциала, млнр.

Данные	Значение
1. Имобилизованные активы (внеоборотные активы) (ИА)	32,5
2. Запасы (З)	17,2
3. Собственный капитал (СК)	68,4
4. Долгосрочные обязательства (ДО)	2,3
5. Краткосрочные кредиты и займы (КСК)	4,1
6. Расчеты с кредиторами по товарным операциям (КЗТ)	3,5
7. Затраты, на освоение базисных инноваций (Сб)	5,4
8. Затраты на освоение улучшающих инноваций (Су)	1,9

Таблица 2.2

Исходные данные для расчета научно-технической составляющей инновационного потенциала, млнр.

Данные	Значение
1. Нематериальные активы	4,1
2. Всего внеоборотные активы	32,5
3. Число занятых в сфере НИР и ОКР (чел.)	123
4. Численность работников предприятия в целом (чел.)	2590
5. Оборудование опытно-приборного назначения	1,6
6. Оборудование производственно-технологического назначения	12,8
7. Вновь введенные основные производственные фонды	2,9
8. Среднегодовая стоимость основных фондов предприятия	8,9
9. Выручка от реализации новой или усовершенствованной продукции	6,1
10. Общая выручка от реализации всей прочей продукции	31,5
11. Научно-исследовательские и учебно-методические инвестиционные проекты	5,9
12. Всего инвестиционные расходы	6,3

Таблица 2.3

Исходные данные для расчета инфраструктурных возможностей предприятия

Критерии оценки возможностей предприятия	Важность критерия	Значение
1. Решение вопросов о защите интеллектуальной собственности		2
2. Патентный поиск и патентование		0
3. Экспертиза проектов		1
4. Сертификация продукции		1
5. Информационное обеспечение инновационных разработок		2
6. Участие в выставках		4
7. Изучение рынка (маркетинговое исследование)		5
8. Поиск инвесторов		1
9. Выпуск опытной партии		1
10. Поиск возможности постановки продукции на производство		2
11. Организация производства		2
12. Реализация продукции		2

Важность критерия студент определяет самостоятельно, исходя из значимости критерия от 0 до 1.

Сумма всех критериев должна равняться 1.

Таблица 2.4

Исходные данные для оценки инновационной культуры предприятия, балл

Критерии оценки мотивов и качества персонала	Важность критерия	Значение
1. Чувство нового, склонность к нововведениям		12
2. Инициативность, стремление решать трудные задачи		24
3. Честолюбие, желание сделать карьеру		20
4. Общественное признание, приобретение социального статуса		24
5. Склонность к риску		12
6. Стремление получить экономический эффект для организации		9
7. Личная материальная заинтересованность		56

Таблица 2.5

Исходные данные для оценки инновационной культуры предприятия, балл

Критерии оценки мотивов и качества персонала	Важность критерия	Значение
1. Чувство нового, склонность к нововведениям		12
2. Инициативность, стремление решать трудные задачи		24
3. Честолюбие, желание сделать карьеру		20
4. Общественное признание, приобретение социального статуса		24
5. Склонность к риску		12
6. Стремление получить экономический эффект для организации		9
7. Личная материальная заинтересованность		56

Приведенная система анализа составляющих инновационного потенциала требует комплексной оценки. В табл. 2.6 необходимо рассчитать комплексный показатель инновационного потенциала предприятия.

Таблица 2.6

Комплексная оценка инновационного потенциала предприятия

Составляющая инновационного потенциала	Важность элемента	Расчетное значение	Примечание
1	2	3	4
Финансово-экономическая составляющая (K1)			$K1=0$, если $\Phi(0,0,0)$; $K1=0,3$ если $\Phi(0,0,1)$ или $\Phi(0,1,0)$, или $\Phi(1,0,0)$; $K1=0,6$, если $\Phi(0,1,1)$ или $\Phi(1,1,0)$, или $\Phi(1,0,1)$; $K1=1$, если $\Phi(1,1,1)$
Научно-технические возможности (K2)			$K2=1$, если все показатели соответствуют стратегии лидера $K2=0$, если все показатели соответствуют стратегии последователя; $K2=$ доле коэффициентов соответствующих стратегии лидера
Инфраструктурные возможности (K3)			$K3 = \sum \text{вес показателя} * \text{значение показателя}$
Уровень инновационной культуры (K4)			$K4 = \sum \text{вес показателя} * \text{значение показателя}$

Домашнее задание

Задача 2.2

Оценить инновационный потенциал предприятия. Исходные данные по вариантам приведены в табл. 2.7-2.11.

Таблица 2.7

Исходные данные для расчета финансовой составляющей
инновационного потенциала, млн.р.

Данные	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Имобилизованные активы (внеоборотные активы) (ИА)	32,5	21,4	26,1	27,2	28,4	26,7	25,3	24,7	21,8	29,1
2. Запасы (З)	17,2	13,2	15,1	20,8	21,4	21,5	17,2	18,5	18,3	16,2
3. Собственный капитал (СК)	68,4	67,2	57,1	56,8	65,2	67,3	60,8	59,7	69,1	58,8
4. Долгосрочные обязательства (ДО)	2,3	1,2	4,5	0	2,1	2,7	1,5	1,9	2,0	3,1
5. Краткосрочные кредиты и займы (КСК)	4,1	2,9	2,5	3,6	1,8	2,5	1,8	1,6	2,1	4,1
6. Расчеты с кредиторами по товарным операциям (КЗТ)	3,5	4,2	1,3	3,4	0,9	1,4	1,1	2,8	0,89	2,4
7. Затраты, на освоение базисных инноваций (Сб)	5,4	6,2	4,3	2,6	3,5	4,1	4,3	4,2	3,6	6,1
8. Затраты на освоение улучшающих инноваций (Су)	1,9	1,6	1,5	1,8	2,5	1,7	1,6	2,8	2,4	3,1

Таблица 2.8

Исходные данные для расчета научно-технической составляющей
инновационного потенциала

Данные	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нематериальные активы	4,1	2,8	5,3	7,3	6,4	5,3	4,9	4,6	5,1	6,1
Всего внеоборотные активы	32,5	21,4	26,1	27,2	28,4	26,7	25,3	24,7	21,8	29,1
Число занятых в сфере НИР и ОКР (чел.)	123	119	102	104	98	79	101	96	109	121
Численность работников предприятия в целом (чел.)	2590	2100	1980	1685	1963	2460	2325	2380	1959	2260
Оборудование опытно-приборного назначения	1,6	2,8	3,5	2,6	4,5	3,5	3,4	4,1	4,3	3,8

Оборудование производственно-технологического	12,8	15,1	16,2	17,3	14,9	16,2	15,6	13,9	15,9	14,5
Вновь введенные основные производственные фонды	2,9	1,6	2,3	1,7	1,5	2,4	2,9	3,1	2,7	2,8
Среднегодовая стоимость основных фондов предприятия	8,9	9,2	12,5	16,5	13,2	14,7	13,4	11,6	14,1	12,5
Выручка от реализации новой или усовершенствованной продукции	6,1	5,	4,8	5,2	6,0	4,2	3,9	4,1	5,2	4,7
Общая выручка от реализации всей прочей продукции	31,5	28,9	33,4	31,2	35,7	29,8	28,5	32,6	33,9	28,6
Научно-исследовательские и учебно-методические инвестиционные проекты	5,9	6,3	6,5	5,7	4,9	5,2	4,8	6,4	4,7	5,6
Всего инвестиционные расходы	6,3	7,2	8,3	6,0	5,3	5,9	5,6	7,1	5,5	6,0

Таблица 2.9

Исходные данные для расчета инфраструктурных возможностей
предприятия

Критерии оценки возможностей предприятия	Важность критерия	Вариант									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Решение вопросов о защите интеллектуальной собственности		2	3	3	4	4	3	2	1	2	3
2 Патентный поиск и патентование		0	1	2	3	2	5	2	3	2	1
3 Экспертиза проектов		1	2	3	5	5	3	1	1	2	2
4 Сертификация продукции		1	2	3	4	4	4	5	2	2	3
5 Информационное обеспечение инновационных разработок		2	2	3	3	3	3	4	5	3	2
6 Участие в выставках		4	5	3	2	2	3	5	5	2	3
7 Изучение рынка (маркетинговое исследование)		5	3	5	3	3	3	3	3	2	2
8 Поиск инвесторов		1	2	2	2	3	3	1	1	1	1
9 Выпуск опытной партии		1	2	2	2	3	3	2	2	2	2
10 Поиск возможности постановки продукции на производство		2	3	3	3	1	4	5	1	2	3
11 Организация производства		2	2	2	3	3	2	1	1	2	5
12 Реализация продукции		2	1	3	3	3	3	4	2	2	2

Значение оценок: 0 – отсутствует данный фактор; 1 – очень плохое состояние; 2 – является слабой стороной организации; 3 – требует некоторых изменений; 4 – в среднем удовлетворяет инновационным целям; 5 – полностью удовлетворяет инновационным целям предприятия.

Таблица 2.10

Исходные данные для оценки инновационной культуры
предприятия

Критерии оценки мотивов и качества персонала	Важность критерия	Вариант									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Чувство нового, склонность к нововведениям		12	21	24	22	23	25	16	18	12	14
2 Инициативность, стремление решать трудные задачи		24	25	23	21	22	4	39	56	23	28
4 Общественное признание, приобретение социального статуса		24	25	26	25	24	35	31	36	37	32
5 Склонность к риску		12	11	14	15	17	18	15	11	9	25
6 Стремление получить экономический эффект для организации		9	14	16	15	13	10	11	14	17	17
7 Личная материальная заинтересованность		56	45	47	39	46	48	47	45	38	45

**ТЕМА 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НА МАКРО-, МЕЗО-, МИКРО- И НАНО-УРОВНЯХ В СФЕРЕ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Термины и понятия

- Экономическая безопасность
- Индикаторы инновационной безопасности России
- Угрозы экономической безопасности
- Инновационная безопасность
- Индикаторы инновационной безопасности предприятия
- Угрозы инновационной безопасности

Вопросы для подготовки к занятию

1. Сущность инновационной безопасности Российской Федерации и основные показатели ее характеризующие.
2. Основные подходы к определению категории инновационная безопасность предприятия.
3. Основные типы угроз безопасности инновационной деятельности на различных уровнях экономики
4. Основные направления и система мер обеспечения экономической безопасности инновационной деятельности отечественных предприятий.

Задачи для решения

Задание 3.1

Проведите оценку внутренних потенциальных экономических угроз в сфере инновационной для предприятия, на котором вы проходили производственную практику

Для оценки используйте пятибальную шкалу со знаком «-», в которой 1 – минимальная угроза, 5 – максимальная, с наиболее ощутимыми экономическими последствиями для предприятия.

Для оценки компенсационных факторов используется аналогичная шкала от 1 до 5, но со знаком «+». Результаты оформите в виде табл. 3.1.

Таблица 3.1

Оценка внутренних потенциальных экономических угроз для предприятия в сфере инновационной деятельности

Наименование угрозы	Характер проявления	Оценка (1-5) «-»	Наличие и характер компенсационных факторов	Оценка (1-5) «+»
1	2	3	4	5

Задание 3.2

Проведите оценку внешних потенциальных экономических угроз для предприятия.

Для оценки используйте пятибальную шкалу со знаком «-», в которой 1 – минимальная угроза, 5 – максимальная, с наиболее ощутимыми экономическими последствиями для предприятия.

Для оценки компенсационных факторов используется аналогичная шкала от 1 до 5, но со знаком «+». Результаты оформите в виде табл. 3.2.

Таблица 3.2

Оценка внешних потенциальных экономических угроз для предприятия в сфере инновационной деятельности

Наименование угрозы	Характер проявления	Оценка (1-5) «-»	Наличие и характер компенсационных факторов	Оценка (1-5) «+»
1	2	3	4	5

Задание 3.3

На основании статистической информации по Российской Федерации, представленной на сайте <https://rosstat.gov.ru> проанализируйте основные показатели, характеризующие инновационную безопасность России:

– расходы на гражданскую науку, % к ВВП;

- доля инновационной продукции во всей отгруженной продукции промышленности, %;
- внутренние затраты на исследования и разработки в расчете на одну единицу персонала;
- удельный вес России в общемировом числе публикаций в научных журналах, индексируемых WEB ofScience;
- соотношение затрат на технологические инновации и затрат на исследования и разработки;
- соотношение объема отгруженной инновационной продукции и затрат на технологические инновации;
- доля затрат на разработку новых продуктов, услуг и производственных процессов в общем объеме затрат на технологические инновации
- доля иностранных инвестиций в обрабатывающие отрасли промышленности в общем объеме иностранных инвестиций;
- доля экспорта машин, оборудования и транспортных средств, продукция химической промышленности в общем объеме экспорта.

Задание 3.4

Проведите анализ факторов внешней среды, влияющих на уровень инновационной безопасности предприятия. Факторы внешней среды могут иметь различную направленность влияния. Для оценки воспользуйтесь следующей шкалой: ноль – не влияет; один – влияние слабое; два – влияние умеренное; 1 – влияние существенное. Результаты расчетов представьте в виде в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Анализ факторов внешней среды, влияющих на уровень инновационной безопасности предприятия

Факторы	Влияние на отрасль (А)	Влияние на предприятие (В)	Направленность влияния (С)	Интегральная оценка D = ABC
1	2	3	4	5
Развитость инновационной инфраструктуры				
Тенденции развития отрасли, продиктованные глобальными изменениями				
Устойчивые сдвиги в структуре государственного оборонного заказа				
Характер конкуренции на конкретном товарном рынке				
Тенденции научно-технического прогресса				
Качество подготовки кадров				

Спрос на инновации				
Изменение требований к обеспечению безопасности предприятия в области инноваций				
Ужесточение требований экологических, социальных стандартов к выпускаемой продукции	1	2	-1	-2

Задание 3.5

Проведите оценку инновационной безопасности промышленного предприятия. Исходные данные представьте в виде табл. 3.4.

Таблица 3.4

Индикаторы инновационной безопасности промышленного предприятия
в 2018 – 2020 гг.

Показатели инновационной безопасности	Значение в нормальном состоянии производства, в долях процента	Значение, тыс. р.			Отклонение (+, -)		Темп роста, %	
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
Темп обновления основных производственных фондов	0,1	0,045	0,046	0,0012				
Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет (машины и оборудование)	0,7	0,4	0,24	0,13				
Уровень рентабельности производства	0,2	0,13	0,11	0,04				
Удельный вес работников старше 50 лет	0,2	0,19	0,22	0,25				
Уровень зарплаты к среднему по отрасли	1,5	1,29	1,22	1,21				
Объем финансирования оборотных средств	0,5	0,16	0,25	0,28				
Доля НИОКР в объеме работ	0,4	0,45	0,44	0,38				

В процессе диагностики показателей важным является то, насколько реальное значение показателя удалено от порогового уровня. В связи с этим воспользуйтесь зонной теорией для ранжирования индикаторов.

1. Первая зона - зона «катастрофического риска» - внутри сектора, ограниченного линией $y=25\%$.

2. Зона «критического риска»- внутри сектора, ограниченного линиями $y=25\%$ и $y=50\%$.

3. Зона «значительного риска» - внутри сектора, ограниченного линиями $y=50\%$ и $y=75\%$.

4. Зона «умеренного риска» - внутри сектора, ограниченного линиями $y=75\%$ и $y=100\%$.

5. Зона «стабильности» - вне сектора, ограниченного линией $y=100\%$.

ТЕМА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Термины и понятия

- Объекты промышленной собственности
- Роялти
- Метод освобождения от роялти
- Стоимость товарного знака
- Стоимость изобретения

Вопросы для подготовки к занятию

1. Порядок обеспечения защиты интеллектуальной собственности предприятия.
2. Экономико-правовые аспекты охраны объектов интеллектуальной собственности в России.
3. Виды и уровни экономической безопасности интеллектуальной собственности.
4. Причины возникновения негативных воздействий на экономическую безопасность интеллектуальной собственности.
5. Порядок и подходы к оценке интеллектуальной собственности.
6. Что такое роялти?
7. С какой целью используется метод освобождения от роялти?
8. Порядок определения стоимости лицензии и изобретения.
9. Какие методы существуют для определения стоимости товарного знака?

Задачи для решения

Задача 4.1

Стоимость товарного знака равна 30% от прибыли реализации продукции, защищенной этим товарным знаком. Ожидается, что объем реализуемой продукции за срок действия товарного знака составит 300000 единиц. Предпо-

лагаемая цена единицы продукции, защищенной товарным знаком, равна 50 руб. Норма прибыли 20%. Определим стоимость товарного знака.

Задача 4.2

Затраты на поисковые работы равны 200000 р., затраты на теоретические исследования – 130000 р., затраты на проведение экспериментов – 600000 р., затраты на проведение испытаний – 120000 р., затраты на услуги сторонних организаций – 110000 р., затраты на составление отчета — 40000 р. Затраты на разработку документации составляют 250000 р. Рентабельность равна 20%. Номинальный срок действия охранного документа 15 лет. Срок действия охранного документа по состоянию на расчетный год – 3 года. Коэффициент технико-экономической значимости объекта промышленной собственности равен 5. Затраты на правовую охрану объекта промышленной собственности составляют 500000 р. Определить стоимость объекта промышленной собственности.

Задача 4.3

Стоимость лицензии составляет 30% от ожидаемой прибыли покупателя лицензии. Среднегодовой выпуск продукции равен 10000 единиц. Цена единицы продукции – 50 руб. Срок действия лицензии 7 лет. Период освоения предмета лицензии 1 год. Норма прибыли равна 20%. Определить стоимость лицензии.

Задача 4.4

С помощью данных табл. 4.1 определить цену лицензии на базе роялти. Ставка дисконтирования равна 12 %.

Таблица 4.1

Исходные данные для решения задачи 4.4

Год	Выпуск продукции, т	Размер роялти, %	Цена продажи, р.
1	100	6	70
2	150	6	70
3	200	5	65
4	130	4	60

Задача 4.5

В задаче 4.3 размер роялти равен 12%. Определить стоимость изобретения.

Домашнее задание

Задача 4.6

Стоимость товарного знака равна 20% от прибыли реализации продукции, защищенной этим товарным знаком. Ожидается, что объем реализуемой продукции за срок действия товарного знака составит 150000 единиц. Предпо-

лагаемая цена единицы продукции, защищенной товарным знаком, равна 60 руб. Норма прибыли 25%. Определить стоимость товарного знака.

Задача 4.7

Затраты на поисковые работы равны 210000 р., затраты на теоретические исследования – 140000 р., затраты на проведение экспериментов – 620000 р., затраты на проведение испытаний – 110000 р., затраты на услуги сторонних организаций – 120000 р., затраты на составление отчета – 30000 р. Затраты на разработку документации составляют 240000 р. Рентабельность равна 15%. Номинальный срок действия охранного документа 20 лет. Срок действия охранного документа по состоянию на расчетный год – 4 года. Коэффициент технико-экономической значимости объекта промышленной собственности равен 3. Затраты на правовую охрану объекта промышленной собственности составляют 520000 р. Определить стоимость объекта промышленной собственности.

Задача 4.8

Стоимость лицензии составляет 25% от ожидаемой прибыли покупателя лицензии. Среднегодовой выпуск продукции равен 2000 единиц. Цена единицы продукции — 700 тыс. р. Срок действия лицензии 6 лет. Период освоения предмета лицензии 1 год. Норма прибыли равна 15%. Определить стоимость лицензии.

Задача 4.9

С помощью данных табл. 4.9 определить цену лицензии на базе роялти. Ставка дисконтирования равна 12 %.

Таблица 4.2

Исходные данные для решения задачи 4.9

Год	Выпуск продукции, т	Размер роялти, %	Цена продажи, тыс. р.
1	150	6	80
2	200	6	78
3	220	5	76
4	170	5	71

ТЕМА № 5. ВЫБОР МЕТОДОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Термины и понятия

- Источники финансирования
- Венчурное финансирование
- Венчурные фирмы
- Бизнес-ангелы
- Лизинг
- Лизинговый платеж

Вопросы для подготовки к занятию

1. Какие источники финансирования инновационной деятельности вы знаете?
2. Дайте классификацию источников финансирования инновационной деятельности?
3. Какие факторы влияют на выбор источников финансирования инновационной деятельности?
4. Что такое венчурное финансирование?
5. Кто такие бизнес-ангелы? Чем отличается данный вид финансирования от венчурного?

Задачи для решения

Задача 5.1

Определить наиболее целесообразный способ финансирования приобретения оборудования для выпуска инновационной продукции по критерию максимизации чистой текущей стоимости (NPV), которую следует рассчитать по формуле (5.1)

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}, \quad (5.1)$$

где CF_i – чистый денежный поток за i -ый период, ден.ед.;

r – ставка дисконтирования, коэффициент;

i – номер периода;

n – количество периодов расчета.

Исходные данные по стоимости приобретаемого оборудования представлены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Исходные данные по вариантам финансирования

Наименование показателя	Значение по вариантам				
	1	2	3	4	5
Стоимость оборудования, млн р.	100	150	200	250	300
Срок эксплуатации, лет	5	5	5	5	5
Срок действия договора лизинга, лет	4	4	4	4	4
Текущие расходы по содержанию оборудования (за год), млн р.	2	2	2	2	2
Расходы по выкупу оборудования (за год), млн р.	20	30	40	50	60
Комиссионное вознаграждение лизингодателю (за год), млн р.	11	11	11	11	11
Остаточная стоимость выкупа оборудования у лизингодателя (в конце 4-го года), млн р.	20	30	40	50	60

Ликвидационная стоимость оборудования, млн р.	0	0	0	0	0
Коэффициент к норме амортизации	1	1	1	1	1
Ставка налога на прибыль, %	20	20	20	20	20
Ставка процентов по долгосрочному банковскому кредиту, %	11	11	11	11	11
Расходы на эмиссию акций, %	3	3	3	3	3
Выручка за год, млн р.	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Расходы без амортизации и содержания оборудования, млн р.	800	800	800	800	800

Возможными вариантами финансирования являются:

- дополнительная эмиссия акций;
 - долгосрочный банковский кредит (погашение долга в 4 году реализации проекта);
 - финансовый лизинг (оборудование – на балансе лизингодателя);
 - финансовый лизинг (оборудование – на балансе лизингополучателя).
- Сделать выводы о наиболее выгодном способе финансирования.

Задание 5.2

Исходные данные о затратах и результатах приведены в табл. 5.2 и 5.3. Оцените наиболее выгодный вариант финансирования инновационного проекта.

Таблица 5.2

Исходные данные о затратах и результатах
на начало реализации инновационного проекта, тыс. р.

Наименование затрат C_{ij} и результатов R_{ij}	Методы финансирования	
	АК	КР
<u>Затраты</u>		
1. Первоначальные единовременные затраты, C_g	100	100
2. Обязательные ежегодные затраты, C_{an}	5	10
3. Изменяющиеся (переменные) затраты, C_{ch}	10	10
4. Дополнительные затраты, C_{ad}	0	3
5. Издержки упущенных возможностей, C_{lop}	50	30
<u>Результаты</u>		
1. Доход от текущей деятельности, R_p	150	130
2. Амортизация, R_d	10	10
3. Единовременные результаты, R_g	78	70
4. Дополнительные результаты, R_{ad}	5	5
5. Приобретенные выгоды, R_{ac}	3	4

Таблица 5.3

Показатели реализации инновационного проекта, тыс. р.

Показатели	Методы финансирования	
	АК	КР
1. Срок реализации проекта, лет	3	
2. Изменение обязательных затрат в год, ΔC_{an}	0	50
3. Изменение переменных затрат в год, ΔC_{ch}	5	7
4. Изменение дополнительных затрат в год, ΔC_{ad}	0	5
5. Изменение в год издержек упущенных возможностей, ΔC_{lop}	4	5
6. Изменение текущего дохода в год, ΔR_p	10	11
7. Изменение доп. результатов в год, ΔR_{ad}	10	5
8. Изменение приобретенных выгод в год, ΔR_{ac}	0	0

Домашнее задание

Задача 5.3

Исходные данные о затратах и результатах приведены в табл. 5.4 и 5.5. Оцените наиболее выгодный вариант финансирования инновационного проекта.

Таблица 5.4

Исходные данные о затратах и результатах на начало реализации инновационного проекта, тыс. р.

Наименование затрат C_{ij} и результатов R_{ij}	Методы финансирования	
	АК	КР
Затраты		
1. Первоначальные единовременные затраты, C_g	200	200
2. Обязательные ежегодные затраты, C_{an}	10	15
3. Изменяющиеся (переменные) затраты, C_{ch}	10	10
4. Дополнительные затраты, C_{ad}	0	3
5. Издержки упущенных возможностей, C_{lop}	50	30
Результаты		
1. Доход от текущей деятельности, R_p	100	170
2. Амортизация, R_d	20	20
3. Единовременные результаты, R_g	78	90
4. Дополнительные результаты, R_{ad}	10	15
5. Приобретенные выгоды, R_{ac}	5	7

Таблица 5.5

Показатели реализации инновационного проекта, тыс. р.

Показатели	Методы финансирования	
	АК	КР
1. Срок реализации проекта, лет	3	
2. Изменение обязательных затрат в год, ΔC_{an}	0	50
3. Изменение переменных затрат в год, ΔC_{ch}	5	7
4. Изменение дополнительных затрат в год, ΔC_{ad}	0	5
5. Изменение в год издержек упущенных возможностей, ΔC_{lop}	4	5
6. Изменение текущего дохода в год, ΔR_p	10	11
7. Изменение доп. результатов в год, ΔR_{ad}	10	5
8. Изменение приобретенных выгод в год, ΔR_{ac}	0	0

ТЕМА № 6. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Термины и понятия

- Эффект
- Учетная норма прибыли
- Эффективность
- Простая норма прибыли
- Период окупаемости инвестиций
- Учетный коэффициент окупаемости
- Срок окупаемости инвестиций

Вопросы для подготовки к занятию

1. Понятие и основные виды эффектов.
2. Перечислите основные виды эффекта от реализации инновационного проекта.
3. Какие показатели характеризуют научно-технический эффект от реализации инновационного проекта?
4. Что является общим принципом оценки эффективности?
5. Область применения простых, учетных показателей оценки эффективности инвестиций.
6. Методика расчета простых учетных показателей оценки эффективности инновационных проектов.

Задачи для решения

Задача 6.1

Для приобретения нового оборудования необходимы денежные средства в размере 1 000 млн р. Предполагается ежегодное получение дохода после уп-

латы налогов в течение 5 лет в среднем в сумме 250 млн р. Считаем, что хотя оборудование не будет полностью изношенным, стоимость его через 5 лет будет равна стоимости металла. Затраты на оборудование будут возмещены за счет прибыли от выручки от продажи продукции в сумме 50 млн р. и амортизационных отчислений в сумме 200 млн р. в год.

Задача 6.2

Определите учётный коэффициент окупаемости для проекта, исходные данные представлены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Исходные данные для решения задачи 6.2

Показатели	Значение
Первоначальные затраты, млн р.	100
Денежные потоки по годам, млн р.	
1-й год	10
2-й год	20
3-й год	22
4-й год	24
5-й год	26
6-й год	28
7-й год	30
Остаточная стоимость, млн р.	0

Задача 6.3

Фирма планирует осуществить инвестиции в оборудование на n -летний срок. Проект требует вложений в размере 20 млн р. Инвестиции дадут возможность получить годовой доход, причем амортизационные отчисления равномерны и составляют 5 млн р. ежегодно, а прибыль после уплаты налогов 1 млн р. Экономический срок жизни инвестиций — 4 года.

Определите период окупаемости, срок окупаемости, простую и учетную норму прибыли.

Задача 6.4

Для приобретения нового оборудования необходимы денежные средства в размере 1 000 тыс. р. Предполагается ежегодное получение дохода после уплаты налогов в течение 5 лет в среднем в сумме 250 тыс. р. Считаем, что хотя оборудование не будет полностью изношенным, стоимость его через 5 лет будет равна стоимости металла. Затраты на оборудование будут возмещены за счет прибыли от выручки от продажи продукции в сумме 50 тыс. р. и амортизационных отчислений в сумме 200 тыс. р. в год.

Задача 6.5

Сравните по критериям период возврата, срок окупаемости, простой нормы прибыли (SRR), учетной нормы прибыли (ARR) и чистой текущей стоимости (NPV) два проекта.

Исходные данные представлены в табл. 6.2. Ставка сравнения равна 15 %.

Таблица 6.2

Исходные данные для решения задачи 6.5

Проекты	Годы						
	0	1	2	3	4	5	6
А	-20 000	1 000	7 000	7 000	7 000	1 000	1 000
Б	-25 000	2 500	5 000	10 000	2 000	1 000	15 000

Задача 6.6

Рассчитайте простые показатели эффективности по каждому из вариантов реконструкции хлебобулочного комбината и дайте заключение в целесообразности реализации представленных проектов.

Таблица 6.3

Исходные данные для решения задачи 6.6

Показатели	Проект 1	Проект 2
1. Сметная стоимость строительства, млн р.	1 840	2 000
2. Вводимая в действие мощность, тысяч тонн хлебобулочных изделий.	100	100
3. Стоимость годового объема продукции, млн р.:		
до реконструкции	1 750	1 750
после реконструкции	1 870	1 870
4. Налоги, млн р. (кроме налога на прибыль)	20	20
5. Себестоимость годового объема продукции, млн р.:		
до реконструкции	1 520	1 520
после реконструкции	1 430	3 330
6. Амортизационные отчисления, млн р.	50	60

Инвестор предлагает осуществить реконструкцию хлебобулочного комбината. Имеются два варианта проекта.

Инвестор хотел бы реализовать проект, удовлетворяющий определенным критериям: срок окупаемости инвестиционных затрат должен быть в пределах 5 лет, а норма прибыли — не ниже 11 %.

Домашнее задание

Задание 6.7

Определите период окупаемости, срок окупаемости, простую и учётную норму прибыли.

Исходные данные представлены в табл. 6.4.

Таблица 6.4

Исходные данные для решения задачи 6.7

Показатель	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Первоначальные инвестиции, млн р.	130	105	280	230	156	200	460	100	150	320
2. Доход в год после уплаты налогов, млн р.	45	20	35	60	47	55	70	25	28	50
3. Срок реализации проекта, лет	5	6	3	6	4	3	3	5	6	7
4. Прибыль от реализации в год, млн р.	33	15	25	30	40	40	47	15	25	34
5. Годовая амортизация, млн. р.	12	5	10	30	7	15	23	10	3	16

Задание 6.8

Определите учётный коэффициент окупаемости для проекта.

Исходные данные представлены в табл. 6.5.

Таблица 6.5

Исходные данные для решения задачи 6.8

Показатели	Вариант										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Первоначальные затраты, млн. р.	100	600	550	400	380	500	670	405	280	220	450
Денежные потоки по годам, млн. р.											
1-й год	10	20	100	50	30	50	34	50	100	100	46
2-й год	20	50	120	-30	40	100	87	105	-30	-6	107
3-й год	22	70	110	180	50	150	169	169	20	156	200
4-й год	24	108	90	220	110	200	290	217	180	283	256
5-й год	26	220	80	200	130	230	345	200	290	-34	
6-й год	28	300	80		200		-24	200		56	
7-й год	30		70							189	
Остаточная стоимость, млн. р.	0	5	30	20	10	12	18	23	30	15	50

ТЕМА 7. ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Термины и понятия

- Дисконтирование
- Чистая текущая стоимость
- Внутренняя норма доходности
- Индекс выгодности
- Динамический срок окупаемости
- Статический срок окупаемости

Вопросы для обсуждения темы

1. Какие критерии использует инвестор при принятии решения об инвестировании инноваций?
2. Методика расчета и область применения показателя «чистая текущая стоимость»
3. Методика расчета и область применения индекса выгодности инвестиций.
4. Методика расчета и область применения показателя «внутренняя норма доходности».

Задачи для решения

Задача 7.1

Предприятие анализирует два инвестиционных проекта в 2 млн р. Оценка чистых денежных поступлений приведена в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Год	Проект А, млн р.	Проект Б, млн р.
1	0,9	0,8
2	1,6	1,1
3	-	0,6

Альтернативные издержки по инвестициям равны 12%. Определите чистую приведенную стоимость каждого проекта.

Задача 7.2

Определите внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта В из задачи 7.1.

Задача 7.3

Определите период окупаемости каждого инвестиционного проекта в задаче 7.1.

Задача 7.4

Определите дисконтированный период окупаемости проекта В из задачи 7.1.

Результаты представим в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Исходные данные для решения задачи 7.4

Год	Денежные потоки	Дисконтированные денежные потоки	Дисконтированные денежные потоки нарастающим итогом
1	0,8		
2	1,1		
3	0,6		

Задача 7.5

Для инвестиций в оборудование действует скидка списания в размере 20% от оставшейся балансовой стоимости оборудования. Ставка корпоративного налога равна 30%. Предприятие рассматривает вопрос о покупке оборудования за 2 млн. руб., которое, как ожидается, обеспечит в течение четырех лет дополнительные чистые поступления денежных средств в размере 900000 руб./год. Ожидается, что в конце четвертого года это оборудование будет продано по стоимости списания, которая пойдет на уплату налога за предыдущий год. Отсрочка в уплате налога равна одному году. Альтернативные издержки по инвестициям равны 12%.

Определите чистую приведенную стоимость инвестиционного проекта.
Сначала определим годовые скидки списания.

Задача 7.6

Предприятие анализирует два инвестиционных проекта в 250 млн р. Оценка чистых денежных поступлений приведена в табл. 7.3.

Таблица 7.3

Исходные данные для решения задачи 7.6

Год	Проект А, млн р.	Проект Б, млн р.
1	120	90
2	180	130
3	-	80

Альтернативные издержки по инвестициям равны 11%.

Определить:

- чистую текущую стоимость каждого проекта. Какой проект предпочтительнее?
- внутреннюю норму доходности инвестиционных проектов;
- период окупаемости каждого инвестиционного проекта;
- дисконтированный период окупаемости проект;
- индекс выгодности инвестиций.

Задача 7.7

Для реализации инновационного проекта озеленения офисных помещений подмосковный совхоз «Ударница» создает малое предприятие «Зеленый уголок». Бизнес-план проекта рассчитан на 5 лет, в течение которых будет развит бизнес по озеленению служебных помещений. Основные исходные данные представлены в табл. 6.29 – 6.32.

Таблица 7.4

Данные плана маркетинга и сбыта по проекту озеленения офисных помещений

Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	Итого
Объем продаж, шт.	1000	5000	10000	20000	20000	56000
Цена, р.	300	300	250	200	200	1250
Реклама и маркетинг, тыс. р.	150	200	500	-	-	850

Таблица 7.5

Направления инвестиций в проект озеленения офисных помещений

Показатели	Ед. изм.	1 год	2 год	Итого
Реконструкция здания	млн. руб.	0,5		0,5
Оборудование, инвентарь	млн. руб.	0,1	0,3	0,4

Таблица 7.6

Сметная калькуляция продукции по проекту озеленения офисных помещений, р.

Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Посадочный материал	15	15	10	5	5
Тара и упаковка	3	3	3	3	3
Удобрения	4	4	3	5	5
Вода и энергия	5	5	5	5	5
ИТОГО	27	27	21	18	18

Таблица 7.7

Общезаводские расходы по проекту озеленения офисных помещений, тыс. р.

Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Заработная плата с отчислениями	557	557	743	1161	1167
Накладные расходы	150	150	200	200	200

Арендная плата - 300 тыс. руб. в год. Амортизационные отчисления - 10% годовых. Инвестиции осуществляются за счет собственных средств создаваемого малого предприятия. Дисконт определен в размере 28%.

Рассчитайте показатели эффективности инновационного проекта (без учета налогов):

– чистый дисконтированный доход (чистую текущую стоимость) проекта; срок окупаемости;

– индекс доходности и среднегодовую рентабельность инвестиций; внутреннюю норму доходности;

– точку безубыточности для последнего года реализации проекта.

Постройте графики: движения денежных средств (диаграмма CashFlow);

– динамики чистого дисконтированного дохода и чистой текущей стоимости проекта;

– нахождения внутренней нормы доходности; точки безубыточности.

Задача 7.8

Для инвестиций в оборудование действует скидка списания в размере 30% от оставшейся балансовой стоимости оборудования. Ставка корпоративного налога равна 20%. Предприятие рассматривает вопрос о покупке оборудования за 2,5 млн р., которое, как ожидается, обеспечит в течение четырех лет дополнительные чистые поступления денежных средств в размере 800000 р./год. Ожидается, что в конце четвертого года это оборудование будет продано по стоимости списания, которая пойдет на уплату налога за предыдущий год. Отсрочка в уплате налога равна одному году. Альтернативные издержки по инвестициям равны 11%. Определить чистую приведенную стоимость инвестиционного проекта.

Задача 7.9

На основе исходных данных рассчитать показатели чистой текущей стоимости и индекса выгодности инновационных проектов А, В и С. Составить аналитическое заключение относительно инвестиционной привлекательности альтернативных вариантов капиталовложений. Проектная дисконтная ставка равна 12%.

Таблица 7.8

Начальные инвестиционные затраты и денежные потоки
для решения задачи 7.9

Период времени лет	Проект А	Проект В	Проект С
0	-200 000	-200 000	-200 000
1	+40000	+200 000	+125 000
2	+ 990000	+100000	+125 000
3	+140000	+100000	+125 000
4	+200 000	+50 000	+ 125000

Домашнее задание

Задача 7.10

На основе исходных данных рассчитать показатели чистой текущей стоимости, индекса выгодности инновационных, внутренней нормы доходности, срока окупаемости проектов А, В и С. Составить аналитическое заключение относительно инвестиционной привлекательности альтернативных вариантов капиталовложений. Проектная дисконтная ставка равна 12%.

Таблица 7.9

Начальные инвестиционные затраты и денежные потоки
для решения задачи 7.10

Период времени лет	Проект А	Проект В	Проект С
0	-200 000 + 10НВ	-200 000+ 10НВ	-200 000+ 10НВ
1	+40000+ 10НВ	+200 000+ 10НВ	+125 000+ 10НВ
2	+ 990000+ 10НВ	+100000+ 10НВ	+125 000+ 10НВ
3	+140000+ 10НВ	+100000+ 10НВ	+125 000+ 10НВ
4	+200 000+ 10НВ	+50 000+ 10НВ	+ 125000+ 10НВ

НВ – номер варианта.

Задача 7.11

По потоку платежей оцените инвестиционный проект, используя показатели NPV, PI, дисконтированный PP, IRR.

Денежные потоки по проекту представлены в табл. 7.10. Ставка сравнения 12 %.

Таблица 7.10

Исходные данные для решения задачи 7.10

Год	0	1	2	3	4	5	6
Денежные поступления по годам, тыс. р.	-900	100	200	100	300	400	600

ТЕМА № 8. ОЦЕНКА РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Термины и понятия

- Риск
- Неопределенность
- Дерево вероятностей
- Систематический риск
- Несистематический риск
- Факторы риска

Вопросы для обсуждения темы

1. Как Вы можете представить различие между риском и неопределенностью?
2. Какие виды риска существуют в инновационной деятельности? На каких признаках основана эта классификация?
3. Можно ли снизить систематический (несистематический) риск инвестиций в инновации? Если можно, то, каким образом этого можно достичь?
4. Как учитываете риск при финансировании инновационной деятельности?
5. Каков порядок учета рисков с использованием метода «дерева вероятностей».
6. В чем сущность метода анализа чувствительности для исследования инновационных рисков?
7. В чем преимущества сценарного метода учета рисков?

Задачи для решения

Задача 8.1

В табл. 8.1 указаны вероятности получения прибыли для двух вариантов инвестирования. Сравним эти варианты.

Таблица 8.1

Прибыль, млн р.	-2	-1	0	1	2	3
Вариант 1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0
Вариант 2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2

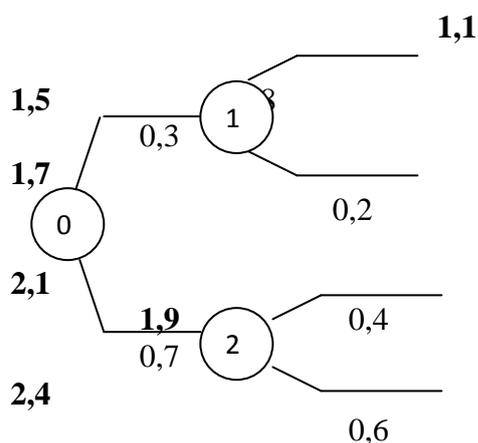
Заполните таблицу по форме, представленной в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Прибыль, млн р. x	Вариант 1			Вариант 2		
	p	$p \times x$	$p \times x \times x = px^2$	p	$p \times x$	$p \times x \times x = px^2$
-2						
-1						
0						
1						
2						
3						
Сумма						

Задача 8.2

Первоначальные инвестиции равны 2,5 млрд р. Дерево вероятностей инвестиционного проекта имеет следующий вид (денежные суммы указаны в млрд р.).



Альтернативные издержки по инвестициям равны 12%. Определите математическое ожидание и стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей инновационного проекта. Сделайте вывод об уровне риска.

Задача 8.3

Инвестор рассматривает возможность инвестирования в инновационный проект «А», «В» и «С». Предполагаемые доходности по проектам и соответствующие вероятности представлены в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Проект «А»		Проект «В»		Проект «С»	
Доходность, %	Вероятность	Доходность, %	Вероятность	Доходность, %	Вероятность
14	0,2	15	0,1	16	0,4
16	0,3	16	0,3	17	0,3
18	0,4	17	0,2	18	0,2
19	0,1	18	0,3	28	0,1
		19	0,1		

Определите риск по каждому проекту и дайте свои рекомендации о целесообразности инвестирования в них.

Задача 8.4

В табл. 8.4 указаны вероятности получения прибыли для двух вариантов инвестирования. Сравнить эти варианты.

Таблица 8.4

Прибыль, млн. руб.	-2	-1	0	1	2	3
Вариант 1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0
Вариант 2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1

Таблица 8.6

Масштаб проблемы рисков при реализации инновационного проекта

Порядковый номер риска	Наименование риска
1	Потеря доли рынка
2	Невостребованность продукции
3	Неоправданность инвестиций в оборудование
4	Неузнаваемость бренда
5	Получение кредита
6	Возникновение новых конкурентов

Задача 8.8

Выбрать наилучший вариант рискового решения в условиях неопределенности с использованием критерия Вальда и Лаплас. Исходные данные представлены в табл. 8.7.

Таблица 8.7

Исходные данные для решения задачи 8.7

Варианты альтернатив принятия решений	Варианты развития ситуаций событий			
	$C_1 = 60$	$C_2 = 90$	$C_3 = 100$	$c_4 = 120$
	$q = 0,3$	$q = 0,4$	$q = 0,2$	$q = 0,1$
A_1	200	160	130	150
A_2	160	140	155	175
A_3	170	160	125	115
A_4	160	145	110	180

Задача 8.9

Выбрать наилучший вариант рискового решения при размещении инвестиций, рассчитав две составляющие риска. Предполагаемая стоимость строительства инновационного предприятия в регионе А 220 млн.р., в регионе Б –235 млн.р., предполагаемая степень ущерба предприятию в случае наводнения в регионе А –0,34, в регионе Б –0,42, вероятность наводнения в регионе А –0,634, в регионе Б –0,521, вероятность перепрофилирования предприятия в регионе А –0,22, в регионе Б –0,28, предполагаемые затраты на перепрофилирование предприятия в регионе А –60 % от стоимости строительства, в регионе Б –55 %.

Задача 8.10

Альтернативные издержки по инвестициям равны 11%. Определим математическое ожидание и стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей инновационного проекта.

Задача 8.11

Требуется выбрать вариант из имеющихся двух, связанных с реализацией инновационного продукта. При этом возможный ущерб в первом варианте в

случае не реализации продукта 1-го вида – 22 млн. р., во втором варианте – 27 млн. р. Вероятность того, что 1-й вид продукта не будет реализован – 0,65, а 2-й – 0,85.

Предприятие А решает вопрос о целесообразности своей работы на определенном рынке. При этом ее аналитики располагают следующей информацией:

- потенциальная годовая емкость рынка составляет 1 000 000 единиц продукции;

- на рынке работает еще три фирмы аналогичного профиля, которые контролируют 80% потенциальной емкости рынка;

- цена реализации единицы продукции в настоящий момент составляет 75 долларов;

- емкость рынка может быть расширена за счет снижения цены реализации продукции на 10%;

- о степени риска при работе на данном рынке можно судить исходя из следующих данных, характеризующих возможное возникновение двух ситуаций:

Ситуация 1.

Отклонение реальной цены от ожидаемой может составить +5%;

Ситуация 2.

Отклонение реальной цены от ожидаемой может составить -10%.

Требуется определить степень ценового риска и оценить его влияние на результаты деятельности предприятия.

Домашнее задание

Задача 8.12

По данным табл. 8.8 определите риск по каждому проекту и дайте свои рекомендации о целесообразности инвестирования в них.

Таблица 8.8

Исходные данные для решения задачи 8.12

Вариант 1	Проект X	Вероятность	0,05	0,1	0,6	0,2	0,05
		Доходность	-0,2	-0,1	0,05	0,15	0,2
Вариант 2	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 3	Проект X	Вероятность	0,03	0,1	0,5	0,3	0,07
		Доходность	-0,1	-0,2	0,05	0,15	0,2
Вариант 4	Проект Y	Вероятность	0,1	0,1	0,5	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 5	Проект X	Вероятность	0,04	0,1	0,6	0,3	0,06
		Доходность	-0,2	-0,2	0,07	0,2	0,15
Вариант 6	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0,05	0	0,2	0,25

Вариант 4	Проект X	Вероятность	0,06	0,12	0,8	0,35	0,08
		Доходность	-0,2	-0,1	0,07	0,15	0,2
Вариант 5	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	-0,1	0,15
Вариант 6	Проект X	Вероятность	0,05	0,1	0,8	0,2	0,05
		Доходность	-0,2	-0,1	0,05	0,15	0,2
Вариант 7	Проект Y	Вероятность	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3
		Доходность	-0,05	0,1	0,25	0	0,15
Вариант 8	Проект X	Вероятность	0,3	0,1	0,06	0,2	0,05
		Доходность	-0,2	-0,1	0,05	0,15	0,2
Вариант 9	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	-0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 10	Проект X	Вероятность	0,05	0,2	0,5	0,1	0,01
		Доходность	-0,4	0,1	-0,05	0,15	0,2
Вариант 11	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 12	Проект X	Вероятность	0,1	0,2	0,5	0,2	0,05
		Доходность	-0,2	-0,1	0,05	-0,5	0,2
Вариант 13	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 14	Проект X	Вероятность	0,2	0,1	0,15	0,2	0,05
		Доходность	0,2	0,1	-0,05	0,15	-0,2
Вариант 15	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	-0,05	0	0,05	0,1	0,15
Вариант 16	Проект X	Вероятность	0,25	0,1	0,6	0,2	0,05
		Доходность	-0,2	-0,1	0,05	0,15	0,2
Вариант 17	Проект Y	Вероятность	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
		Доходность	0,05	0	-0,05	0,1	0,15

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания включают задания для самостоятельного изучения дисциплины, требования к выполнению практических занятий. Все формы и виды заданий связаны с самостоятельным освоением компетенций.

Практические занятия разбиты на восемь тем. Особое место занимает тема, связанная с обеспечением экономической безопасности инновационной деятельности. В данной теме рассматриваются вопросы, связанные с выявлением угроз экономической безопасности в области инновационной деятельности и оценкой уровня инновационной безопасности Российской Федерации и промышленного предприятия.

В методических указаниях подробно изложены вопросы, связанные с оценкой инновационных проектов. Представлены задания по оценке инновационных проектов с использованием статических и динамических показателей. В заключительной теме рассмотрены вопросы оценки рисков инновационных проектов с использованием различных методов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ТЕМА 1. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	3
ТЕМА № 2. ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
ТЕМА 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА МАКРО-, МЕЗО-, МИКРО- И НАНО-УРОВНЯХ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
ТЕМА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.....	19
ТЕМА № 5. ВЫБОР МЕТОДОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	21
ТЕМА № 6. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	25
ТЕМА 7. ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	28
ТЕМА № 8. ОЦЕНКА РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ,
ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к изучению дисциплины и проведению практических
занятий для студентов специальности
38.05.01 «Экономическая безопасность» всех форм обучения

Составитель:
Свиридова Светлана Викторовна

Издается в авторской редакции

Подписано к изданию 08.11.2021.
Уч.-изд. л. 2,6.

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