

УДК 65.01: 330.322

Составитель: Ершова И.Г.

Рецензент

Доктор экономических наук, профессор *Т.С. Колмыкова*

Управление инновациями в высокотехнологичных отраслях:
методические рекомендации по проведению практических занятий
для магистров по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика /
Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Г. Ершова. Курск, 2021 . 27 с.

В методических рекомендациях определены цели и задачи изучения дисциплины «Управление инновациями в высокотехнологичных отраслях», указаны темы лекций и практических занятий, изложено их содержание, приводится список рекомендуемой литературы, требования к усвоению дисциплины.

Методические рекомендации соответствуют требованиям программы, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика.

Предназначены для магистров по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. ____ . Уч.-изд. л. ____ . Тираж экз. Заказ, 0000 Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ О.Г. Локтионова

« ____ » _____ 2021 г.

Управление инновациями в высокотехнологичных отраслях

Методические рекомендации по проведению практических
занятий для магистров
по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика

Курск 2021

УДК 65.01: 330.322

Составитель: Ершова И.Г.

Рецензент

Доктор экономических наук, профессор *Т.С. Колмыкова*

Управление инновациями в высокотехнологичных отраслях: методические рекомендации по проведению практических занятий для магистров по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Г. Ершова. Курск, 2021 . 27 с.

В методических рекомендациях определены цели и задачи изучения дисциплины «Управление инновациями в высокотехнологичных отраслях», указаны темы лекций и практических занятий, изложено их содержание, приводится список рекомендуемой литературы, требования к усвоению дисциплины.

Методические рекомендации соответствуют требованиям программы, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика.

Предназначены для магистров по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. ____. Уч.-изд. л. ____ . Тираж экз. Заказ. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

1.	План семинарских занятий	3
2.	Тренировочные упражнения по темам	7
Тема	Инновационные процессы в высокотехнологичных отраслях	7
1	как объект управления	
Тема	Управление исследованиями, разработками и внедрением	10
2	новшеств в высокотехнологичных отраслях	
Тема	Особенности функций и методов управления инновациями в	11
3	высотехнологичных отраслях	
Тема	Организация управления инновационными процессами в	13
4	высотехнологичных отраслях	
Тема	Проектное управление инновационными процессами в	14
5	высотехнологичных отраслях	
Тема	Стратегические аспекты управления инновационными	15
6	процессами в высокотехнологичных отраслях	
Тема	Интеллектуальная собственность и способы её защиты	17
7		
3.	Методические указания к решению задач	25

1. План семинарских занятий

ТЕМА 1: ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

1. Новации. Инновации. Специфика инноваций как объекта управления.
2. Классификация инноваций.
3. Инновационный потенциал: сущность и содержание.
4. Содержание и сравнение понятий «инновационный процесс» и «инновационная деятельность». Модели инновационного процесса.
5. Инновационный цикл: понятие, стадии.

ТЕМА 2: УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ, РАЗРАБОТКАМИ И ВНЕДРЕНИЕМ НОВШЕСТВ

1. Фундаментальные и прикладные исследования. Этапы прикладных научно-исследовательских работ (НИР).
2. Основная задача опытно-конструкторских работ (ОКР). Этапы проведения ОКР.
3. Стадии подготовки производства новой продукции.
4. Способы перехода на выпуск новой продукции.

ТЕМА 3: ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИЙ И МЕТОДОВ МЕНЕДЖМЕНТА ИННОВАЦИЙ

- 3.1. Понятие и функции менеджмента инноваций.
- 3.2. Эволюция принципов менеджмента инноваций
- 3.3. Приемы и методы менеджмента инноваций

ТЕМА 4 ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

4.1. Инновационно адаптивные организационные структуры

4.2. Организационные формы инновационной деятельности

ТЕМА 5 ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

5.1. Понятие и сущность инновационного проекта.

5.2. Финансирования инновационных проектов.

5.3. Особенность венчурного финансирования инновационных проектов.

5.4. Субъекты венчурного бизнеса

ТЕМА 6 СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

6.1. Определение и особенности инновационной стратегии

6.2. Этапы разработки инновационной стратегии

ТЕМА 7 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И СПОСОБЫ ЕЁ ЗАЩИТЫ

1. Интеллектуальный продукт и интеллектуальная собственность.

Особенности понятия «ноу-хау».

7.2. Типы защиты интеллектуальной собственности. Совокупность критериев патентоспособности объектов промышленной собственности.

7.3. Порядок регистрации и защиты товарных знаков.

7.4. Понятие лицензии. Самостоятельные и сопутствующие лицензионные соглашения. Виды лицензии в мировой практике.

7.5. Определение расчетной цены лицензии.

ТЕМА 8 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды затрат при оценке эффективности инновационного проекта. План-график Гантта.

8.2. Определение стоимости прикладных НИР. Определение затрат на выполнение ОКР.

8.3. Период освоения производства новой продукции, кривая освоения. Определение производственных затрат и общей трудоемкости производства в период освоения (метод Райта).

8.4. Прогнозирование себестоимости изготовления новой продукции.

8.5. Методы определения цены новой продукции.

8.6. Показатели производственной и финансовой эффективности инноваций.

8.7. Методы оценки инвестиционной эффективности инноваций.

ТЕМА 9 ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Сущность и задачи инновационной и научно-технической политик государства.
2. Методы государственной поддержки инноваций.
3. Органы государственного регулирования инновационной деятельности. Функции Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам товарным знакам.
4. Функции Министерства науки и образования в сфере реализации научно-технической политики.

2. Тренировочные упражнения по темам

Тема 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

1. 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 многократного использования. Области применения: промышленность, медицина и биология.

1.1. По причине возникновения данная инновация является:

- а) реактивной;
- б) стратегической.

1.2. Данная инновация является:

- а) процессной;
- б) продуктовой.

1.3. По характеру удовлетворяемых потребностей инновация является:

- а) ориентированной на существующие потребности;
- б) ориентированной на формирование новых потребностей.

2. 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 (существующие или

потенциальные) могут быть: электротехническая и радиотехническая промышленность, машиностроительные предприятия, мастерские по металлообработке, ремонту оборудования, ювелирные мастерские.

2.1. По области применения данная инновация является:

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

2.2. Данная инновация является:

- а) продуктовой;
- б) процессной.

2.3. По эффективности инноваций данная инновация является:

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

3. Банки всё активнее заменяют существующие пластиковые карты с магнитной полосой на чиповые. Их преимущества очевидны. Чиповая карта – это пластиковая карта со встроенным в нее микропроцессором (чипом), который функционирует как мини-компьютер. Появление чипа способно радикально изменить всю систему платежей по картам, на нем 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.

3.1. По причине возникновения данная инновация является:

- а) реактивной;
- б) стратегической.

3.2. По предмету и сфере приложения данная инновация является:

- а) процессной;
- б) продуктовой.

3.3. По характеру удовлетворяемых потребностей данная инновация является:

- а) ориентированной на формирование новых потребностей;
- б) ориентированной на существующие потребности.

4. Современный завод «Грин Пластик» начинает производство биаксиально ориентированной полипропиленовой пленки (БОПП). Предполагается выпуск трехслойной БОПП всех типов (прозрачной, металлизированной, жемчужной) 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°C до 100°C . Ширина резки устанавливается по заявке потребителя.

4.1. По причине возникновения данная инновация является:

- а) реактивной;
- б) стратегической.

4.2. По предмету и сфере приложения данная инновация является:

- а) процессной;
- б) продуктовой.

4.3. По области применения данная инновация является:

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

Тема 2. УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ, РАЗРАБОТКАМИ И ВНЕДРЕНИЕМ НОВШЕСТВ

Задача 1. Инвестиционный проект требует вложения в размере 1000 млн. руб., прогнозируемый поток доходов составит: первый год – 200 тыс. руб., второй – 500 тыс. руб., третий – 400 тыс. руб., четвертый – 800 тыс. руб., пятый 900 тыс. руб. Ставки дисконта 15%.

Рассчитайте срок окупаемости проекта простым методом (статическим) и с учетом временной оценки денежного потока

Сделайте вывод.

Период	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	(1000)	200	500	600	800	900
Дисконтированный денежный поток	(1000)					
Ставка дисконта 15%						
Накопленный дисконтированный денежный поток						
PP=?						

Задача 2. Рассчитайте чистую приведенную стоимость инвестиционного проекта. Сделайте вывод.

Период	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	(1000)	200	500	600	800	900
Дисконтированный денежный поток	(1000)					
Ставка дисконта 15%						
Суммарный приведенный поток доходов						
NPV= ?						

Задача 3. Кредитная политика банка «Центр – инвест» ограничивает срок возврата кредита, предоставляемого для финансирования инвестиционных проектов, связанных с индустрией строительных материалов, 3 годами. Определите, будет ли выдан кредит на строительство кирпичного завода стоимостью 1300млн.руб, если поток доходов составит 500млн. руб. ежегодно, ставка дисконта 8%.

Тема 3. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИЙ И МЕТОДОВ МЕНЕДЖМЕНТА ИННОВАЦИЙ

Задача 1. На реализацию инновационного проекта организация планировала потратить 80 тыс. руб., а фактически было потрачено 69 тыс. руб. инвестированных средств. Планируемая себестоимость производства и реализации инновационной продукции должна была составить 12 тыс. руб.,

а фактически составила 12,5 тыс. руб. Определить показатели производственного ресурсосбережения и расхода инвестиционных средств.

Задача 2. Определить показатель квалификации научных кадров, если известно, что объем опытно-конструкторских работ, выполненных силами предприятия без привлечения сторонних организаций, составляет 16 тыс. руб., а фактически выполненный объем опытно-конструкторских работ равен 13,6 тыс. руб.

Задача 3. Планируемый объем продаж инновационной продукции равен 48 тыс. руб. Фактический объем продаж составил 53 тыс. руб. Чистая прибыль, полученная за счет реализации инновационной продукции 71,4 тыс. руб., а общий размер чистой прибыли, полученной предприятием при реализации всей продукции 98,3 тыс. руб. Необходимо определить показатели исполнения маркетинговых прогнозов и результативности инновационного развития.

Задача 4. На реализацию инновационного проекта предприятие планировало израсходовать 100000 тыс. руб., а фактически израсходовано 91000 тыс. руб. Планируемая себестоимость производства и реализации продукции должна была составить 21000 тыс. руб., фактически составила 23800 тыс. руб. Определить показатели производственного ресурсосбережения расхода инвестиционных средств.

Тема 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Задача 1. У фирмы имеется 30 тыс. акций. Стоимость акций компании на рынке 45 руб., стоимость акций фирмы на рынке 6 руб. Компания предлагает акционерам фирмы выкупить их акции с премией в 50% к рыночной цене. Определить цену покупки компанией акций фирмы. Какое количество акций должна дополнительно выпустить компания для обмена своих акций на акции фирмы.

Задача 2. Годовая чистая прибыль фирмы 10,08 млн. руб. Ставка рефинансирования (ставка банковского процента за кредит) 28% годовых. Стоимость активов фирмы 25 млн. руб. Определить цену фирмы.

Задача 3. Фирма была куплена за 20 млн. руб. Собственный капитал фирмы 13,5 млн. руб. Стоимость основных фондов фирмы, учтенных в бухгалтерском балансе, составляла 3 млн. руб. При переоценке основных фондов по рыночным ценам их расчетная стоимость составила 4,5 млн. руб. Определить стоимость гудвилла (условная стоимость имиджа фирмы, ее деловых связей) или другими словами денежную оценку нематериальных активов.

Задача 4. Определить цену фирмы, если известно, что стоимость ее активов 72 млн. руб. Годовая чистая прибыль фирмы 54,31 млн. руб. Ставка рефинансирования (ставка банковского процента за кредит) 15% годовых.

Тема 5. **ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ**

Задача 1. Рассчитайте долю затрат каждой команды в затратах финансово-промышленной группы, если затраты всей ФПГ составляют 10338 тыс. руб. Данные приведены в таблице.

Номер команды	1	2	3
Затраты команды (тыс. руб.)	3511	3920	2907

Задача 2. Рассчитайте долю каждой команды в совокупной чистой прибыли финансово-промышленной группы, если чистая прибыль ФПГ составляют 1522 тыс. руб.. Данные приведены в таблице.

Номер команды	1	2	3
Чистая прибыль команды (тыс. руб.)	510	492	520

Задача 3. Рассчитайте показатель взаимодействия. Данные представлены в таблице.

Номер предприятия	1	2	3	4
Чистая прибыль предприятия (млн.руб.)	45	32	51	29
Валовые активы предприятия (млн.руб.)	90	60	80	70

Интегральная эффективность технологической цепочки равна 0,6.

Задача 4. Рассчитайте эффективность всей финансово-промышленной группы. Данные представлены в таблице.

Номер ТЦ	1	2	3	4
Чистая прибыль ТЦ (млн. руб.)	211	305	190	178

Чистая прибыль, полученная управляющей компанией ФПГ при размещении свободных денежных средств, составляет 310 млн. руб., валовые активы ФПГ - 1380 млн. руб., затраты на содержание управленческого аппарата ФПГ - 530 млн. руб.

Тема 6. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Задача 1. Определить затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии, если известно, что расходы связанные с разработкой новой технологии составили 93 тыс. руб., затраты на оплату труда - 12 тыс. руб., отчисления единого социального налога и страховых взносов от несчастных случаев на производстве - 5,8 тыс. руб., амортизационные отчисления – 10 тыс. руб., накладные расходы – 37,2 тыс. руб.

Задача 2. Определить общий размер затрат на реализацию стратегии инновационного развития предприятия при разработке улучшающей технологии, если известно, что затраты на исследовательском этапе равны 31 тыс. руб., на конструктивном – 57 тыс. руб., на концептуальном – 95 тыс. руб., на дистрибутивном – 73 тыс. руб.

Задача 3. Определить затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на конструктивном этапе при разработке улучшающей технологии, если известно, что расходы, связанные с созданием промышленного образца, составили 127 тыс. руб., затраты на оплату труда – 15 тыс. руб., отчисления единого социального налога и страховых взносов от несчастных случаев на производстве – 7,2 тыс. руб., амортизационные отчисления – 12,5 тыс. руб., накладные расходы – 46,9 тыс. руб.

Задача 4. Определить общий размер затрат на реализацию стратегии инновационного развития предприятия при разработке новой технологии, если известно, что затраты на исследовательском этапе составили 81 тыс. руб., на конструктивном – 143 тыс. руб., на концептуальном – 257 тыс. руб., расходы, связанные с формированием нового рынка равны 233 тыс. руб., затраты на оплату труда – 31 тыс. руб., отчисления единого социального налога и страховых взносов от несчастных случаев на производстве – 14,5 тыс. руб., амортизационные отчисления – 27 тыс. руб., накладные расходы – 96,7 тыс. руб.

Тема 7. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И СПОСОБЫ ЕЁ ЗАЩИТЫ

Задача 1. Определить эффективность инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж, если планируется инвестировать 1000000 руб., а годовая выручка до инвестирования составляла 300 тыс. руб. Известно, что планируемая цена продаж инновационного товара 2 тыс. руб., а годовой объем продаж предприятия после реализации инновационного проекта составит 550 тыс. шт.

Задача 2. Определить размер затрат, связанных с приобретением недостающего оборудования, необходимого по проекту, если стоимость производственного оборудования, необходимого по инновационному проекту в целом 250000 руб., а стоимость производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при реализации проекта 270000 руб. Площадь арендуемых производственных помещений 350 м², стоимость арендных площадей 5000 руб./м².

Задача 3. Для реализации инновации на предприятии имеется 51 чел., а всего по инновационному участку требуется 67 чел. Затраты на обучение персонала составят 42 тыс. руб. Определить затраты связанные с подготовкой кадров необходимых для реализации инновационного проекта.

Задача 4. Рассчитать среднегодовые темпы роста рынка на ближайшие 2 года, если известно, что объем продаж базисного периода составляет 62 тыс. руб., а планируемого периода – 85 тыс. руб.

Задача 5. На осуществление инновационного проекта выдана на полгода по простой ставке процентов 20% годовых ссуда в размере 50000 тыс. руб. Определить наращенную сумму.

Задача 6. Кредит для осуществления инновационного проекта выдается на полгода по простой учетной ставке 15%. Рассчитать сумму, получаемую заемщиком, и величину дисконта, если требуется возвратить 20000 тыс. руб.

Задача 7. Первоначальная вложенная сумма в инновационный проект равна 200 тыс. руб. Определить наращенную сумму через 5 лет при использовании простой и сложной ставок процентов в размере 18% годовых. Решить также для случаев, когда проценты начисляются по полугодиям, поквартально, непрерывно.

Задача 8. Для реализации инновационного проекта кредит в размере 10000 тыс. руб. выдан 2 марта до 11 декабря под 18% годовых, год високосный. Определить размер наращенной суммы для различных вариантов (обыкновенного и точного) расчета процентов.

Тема 8 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задача 1. Рассматривается три варианта реконструкции цеха, которые характеризуются следующими показателями.

Таблица 1

Исходные данные

Показатели	Значение показателей по вариантам		
	1	2	3
1. Объем собственных инвестиций, тыс. руб.	950	1000	1300

2. Объем заемных средств под 30% годовых, процент от собственных инвестиций	20	25	30
3. Срок проведения реконструкции, год	3	2,5	2
4. Себестоимость годового выпуска продукции (при одинаковых объемах производства), тыс. руб.	1100	1080	900

Нормативный коэффициент эффективности $E_H=0,15$.

Определить экономически целесообразный вариант реконструкции, используя критерий «минимум приведенных затрат», т.е. $(C_i + E_H * K_i) = \min$, где C_i – сумма текущих затрат, или себестоимость выпуска продукции и выплаты за кредит за весь срок капитальных вложений; K_i – сумма общих инвестиций.

Задача 2. Выбрать лучший вариант новшества, используя следующие исходные данные:

Таблица 2

Исходные данные (тыс. руб.)

Показатели	Варианты								
	А			В			С		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
себестоимость продукции	10	11	14	12	14	18	11	13	15
Инвестиции в новшество	19	10	20	16	15	25	18	12	20
Приведенные затраты									

Нормативный коэффициент эффективности $E_H=0,35$.

Задача 3. Определить экономический эффект от использования новой машины $\mathcal{E}(\partial)$ и величину удельных затрат $K_{уд}$.

Таблица 3

Исходные данные

Показатели	Годы
------------	------

	1	2	3	4	5	6	7
Результат, тыс. руб.	9250	9312	11562	18750	26250	28750	34688
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	8996	4233	9213	13140	18396	20148	17301
Коэффициент дисконтирования при банковской ставке 10%	0,9091	0,82264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645	0,5645
$\Delta(\partial)$							
$Ky\partial$							

Методические указания к решению задачи

$$\Delta(\partial) = \sum (P_i - Z_i) * \alpha_i$$

$$Ky\partial = \sum (Z_i * \alpha_i) / \sum (P_i * \alpha_i),$$

где P_i – результат по годам; Z_i - инвестиционные затраты; α_i - коэффициент дисконтирования.

Задача 4. Определить дисконтированные инвестиции и доходы, окупаемость инвестиций и рентабельность, их индекс доходности по следующим данным:

1. Инвестиции – 450 тыс.р.
2. Поступления денежных средств по годам:
 - 1 год – 135000 р.
 - 2 год – 140000 р.
 - 3 год – 265000 р.
 - 4 год – 325000 р.

3. Ставка дохода – 10%.

4. Коэффициенты дисконтирования рассчитываются по формуле сложных процентов.

5. Распределение инвестиций по годам, в % к итогу.

1 год – 15 (0,15)

2 год – 20 (0,20)

3 год – 30 (0,30)

4 год – 35 (0,35).

Задача 5. Рассматривается проект приобретения двух машин – С и Д.

Первоначальная стоимость одинакова: по 10 000 усл. ед. Однако денежные поступления за весь пятилетний жизненный цикл различны.

Таблица 4

Денежные поступления по проекту С и Д

Стоимость	Машина С	Машина Д
Остаток денежных средств		
в 1-й год	1000	5000
во 2-й год	2000	5000
в 3-й год	6000	1000
в 4-й год	7000	500
в 5-й год	8000	500
Общая сумма	24000	12000

Определить, какой проект окупится быстрее.

**Тема 9 ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Задача 1. Произведено вложение инвестиций в размере 38 тыс. усл.ед. Годовые притоки наличности распределены по годам следующим образом:

Таблица 5

Размер годовых притоков наличности по годам

Годы	1	2	3	4	5
Поступление наличности, усл. ед.	8000	12000	12000	8000	8000

Определить период окупаемости инвестиций.

Задача 2. Определить показатели рентабельности инвестиций по вариантам А, Б и В.

Таблица 6

Исходные данные

Варианты	Инвестиции, тыс.руб.	Чистый доход, тыс. руб.
А	4212,69	4377,1
Б	4223,14	4386,19
В	4246,36	4443,3

Задача 3. Вы имеете возможность профинансировать проект продолжительностью 3 года. Величина требуемых инвестиций 10 000 долл., доход по годам ожидается в размере соответственно 5 000, 4 000 и 3 000 долл.

Стоит ли принимать это предложение, если приемлемая ставка дисконтирования равна 10 %?

Задача 4. Проект, требующий инвестиции в размере 10 000 долл., будет генерировать доходы в течение 5 лет в сумме 2 600 долл. ежегодно. Стоит ли принимать этот проект, если приемлемая ставка дисконтирования равна 9 %?

Задача 5. Рассчитать экономическую эффективность (индекс доходности капитальных вложений) и срок окупаемости капитальных вложений без учета дисконтирования и с учетом дисконтирования (норма дисконта 0,2) при следующих исходных данных.

Таблица 7

Исходные данные (в тыс. руб.)

Показатели	Годы расчетного периода			
	1	2	3	4
1. Объем капитальных вложений	500	1000		
2. Объем реализованной продукции	4000	8000	10000	10000
3. Себестоимость реализованной продукции	3000	5500	6000	6000
4. Налоги и другие отчисления в бюджет от прибыли	200	400	500	600

Задача 11. Вычислите внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта, характеризующегося следующим денежным потоком, тыс. ден.ед.: - 2 000; 1 200; 1 500.

Задача 12. Найдите при ставке 20 % чистый дисконтированный доход и норму доходности инвестиционного проекта, характеризующегося следующим денежным потоком, млн. ден.ед.:

-100; -150; 50; 50; 50; 50; 50.

Известно, что в первые два года развитие инвестиционного проекта связано только с осуществлением капитальных вложений, а в дальнейшем капитальных затрат не было.

Методические указания к решению задач

Для анализа инвестиционной эффективности инноваций используются методы, основанные на дисконтировании денежных потоков: текущей стоимости, рентабельности, окупаемости. Дисконтированием называют приведение будущей стоимости денег к их стоимости в текущем периоде. Для приведения разновременных денежных потоков используется коэффициент дисконта:

$$K = \frac{1}{(1 + E_n)^t}$$

где E_n – ставка дисконтирования; t – период времени.

Метод текущей стоимости основан на определении чистого дисконтированного дохода, выступающего в качестве показателя интегрального экономического эффекта от проекта. *Чистый дисконтированный доход* рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков поступлений и платежей, производимых в процессе реализации проекта за весь инвестиционный период:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{ЧДП}_t}{(1 + E_n)^t} - I$$

где I – единовременные инвестиционные издержки, совершаемые на инвестиционном интервале; ЧДП – чистый денежный поток в период t .

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

Индекс доходности (или рентабельность инвестиций) определяется как относительный показатель, характеризующий соотношение дисконтированных денежных потоков и величины начальных инвестиций в проект:

$$I_{\delta} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{ЧДП_t}{(1+r)^t}}{I}$$

Правилом принятия решений об экономической привлекательности проекта является условие, что если индекс доходности больше 1, то проект считается экономически выгодным. В противном случае, если меньше 1, проект следует отклонить.

Метод рентабельности используется для определения показателя внутренней рентабельности проекта, т.е. такой ставки дисконта, при которой дисконтированная стоимость поступлений денежных средств по проекту равна дисконтированной стоимости платежей:

$$\sum_{t=0}^T \frac{ПДП_t}{(1+ВНР)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{ОДП_t}{(1+ВНР)^t}$$

где ВНР – искомая ставка внутренней рентабельности проекта; ПДП – приток денежных поступлений; ОДП – отток денежных поступлений.

Проект считается экономически выгодным, если внутренняя норма рентабельности превышает минимальный уровень рентабельности, установленный для данного проекта. Экономический смысл этого показателя заключается в том, что внутренняя рентабельность проекта определяет темп роста капитала, инвестированного в проект. Кроме этого, этот показатель определяет максимально допустимую ставку ссудного процента, при которой кредитование проекта осуществляется безубыточно,

т.е. без использования для выплат за кредит части прибыли, полученной на собственный инвестированный капитал.

Метод окупаемости предназначен для определения срока возврата инвестиций. В динамической постановке расчет срока окупаемости осуществляется путем дисконтирования денежных потоков по проекту:

$$\sum_{t=0}^{T_{ок}} \frac{ПДП_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^{T_{оо}} \frac{ОДП_t}{(1+r)^t}$$

где $T_{ок}$ – искомый период окупаемости инвестиций.

Если период окупаемости проекта превышает инвестиционный период, то проект не окупается и является экономически не выгодным.