

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д. Н. Прянишникова»

Факультет экономики и информационных технологий

В.Э. Серогодский

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ
В АГРОИНЖЕНЕРИИ**

Методические рекомендации для самостоятельной работы
обучающихся

Пермь
ИПЦ «ПрокростЪ»
2020

УДК 65.011.46

ББК 65.053

С329

Рецензенты:

А.В. Марченко, к.э.н., доцент кафедры организации аграрного производства (ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)

О.И. Хайруллина, д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета и финансов (ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)

С 329 Серогодский, В.Э.

Технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии: методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся / сост. В.Э. Серогодский; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего образования «Пермский гос. аграрно-технолог. университет им. акад. Д.Н. Прянишникова», – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2020. – 35 с.

В методических рекомендациях для самостоятельной работы обучающихся представлены изучаемые вопросы, задания и вопросы для самопроверки по каждой теме дисциплины. В рамках подготовки к зачету представлены вопросы и тесты.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся предназначены для очной формы обучения по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации производства продукции растениеводства и животноводства».

УДК 65.011.46

ББК 65.053

Рекомендованы к изданию методической комиссией факультета экономики и информационных технологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, протокол № 8 от 15 декабря 2020 г.

©ИПЦ «Прокрость», 2020

© Серогодский В.Э., 2020

Содержание

Введение	4
1. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося	5
2. Перечень тем, вопросов и заданий для самостоятельного изучения	7
Раздел I. Сущность и критерии оценки проектов в агроинженерии	7
<i>Тема 1. Сущность и виды инвестиций в аграрной сфере</i>	<i>7</i>
Вопросы для самопроверки	7
Задания	8
<i>Тема 2. Инвестиционные проекты в агроинженерии и критерии их оценки</i>	<i>9</i>
Вопросы для самопроверки	10
Задания	10
Раздел II. Методы технико-экономической оценки проектов в агроинженерии	11
<i>Тема 3. Методический инструментарий оценки инвестиционных проектов в агроинженерии</i>	<i>11</i>
Вопросы для самопроверки	12
Задания	12
<i>Тема 4. Коммерческая оценка инвестиционных проектов</i>	<i>14</i>
Вопросы для самопроверки	14
Задания	15
<i>Тема 5. Методы экономической оценки инвестиционных проектов</i>	<i>17</i>
Вопросы для самопроверки	18
Задания	18
<i>Тема 6. Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов</i>	<i>20</i>
Вопросы для самопроверки	20
Задания	21
Заключение	31
Список рекомендованных источников	33
Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	34

Введение

Методические рекомендации предназначены для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации производства продукции растениеводства и животноводства» по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии». Потребность в разработке методических рекомендаций вызвана тем, что самостоятельная работа обучающихся играет важную роль в процессе освоения компетенций.

Целью данных методических рекомендаций для самостоятельной работы обучающихся является помощь в углублении знаний по вопросам оценки проектов в агроинженерии, усвоенных ими при контактной работе с преподавателем и при изучении учебной литературы.

Задачами методических рекомендаций является помощь в углублении и проверке знаний:

- по научной методике оценки проектов в агроинженерии;
- по исследованию действий теорий и закономерностей в современном проектном анализе.

В методических рекомендациях для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии» представлены общие рекомендации по организации самостоятельного изучения дисциплины. Далее, по каждой теме представлены изучаемые вопросы, вопросы для самопроверки и задания. В завершении представлены вопросы для самоподготовки к зачету, тесты, перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, базы данных и информационно-справочные и поисковые системы.

1. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося

Самостоятельная работа обучающегося является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных видов учебной деятельности и овладения навыками профессиональной деятельности.

На занятиях лекционного и семинарского типа преподаватель знакомит обучающихся с основными положениями темы, а дальнейшее усвоение материала связано с самостоятельной работой. Развитие умений самостоятельной работы происходит в процессе подготовки к занятиям, согласно перечисленным темам и вопросам. В процессе этой работы развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации. Этому способствуют разные формы постановки заданий для подготовки к занятию – количество вопросов и их формулировка, указание конкретных источников, разделов, страниц – или предоставление обучающимся возможности самостоятельного поиска.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся, поэтому вариант закрепления материала после лекционного занятия рекомендуем провести в письменной форме.

Результаты конспектирования могут быть реализованы обучающимся в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении;
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника;
- свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом;
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

2. Перечень тем, вопросов и заданий для самостоятельного изучения

Раздел I. Сущность и критерии оценки проектов в агроинженерии

Тема 1. Сущность и виды инвестиций в аграрной сфере

Изучаемые вопросы

Понятие, сущность и классификация инвестиций. Их влияние на развитие аграрной сферы экономики. Проблемы структурного и воспроизводственного характера, оказывающие влияние на инвестиции в аграрном секторе экономики и пути их решения.

Для проверки полученных знаний по данной теме можно использовать следующие вопросы для самопроверки и задания.

Вопросы для самопроверки

1. Какие функции выполняют инвестиции в аграрной сфере?
2. Каковы основные подходы к классификации инвестиций?
3. Что понимается под определением основных видов инвестиций?
4. Какова структура капитальных вложений в аграрном секторе экономики?
5. Что такое кругооборот инвестиций?
6. Что понимается под технологической и воспроизводственной структурой капитальных вложений?
7. Каким образом эффективность капитальных вложений зависит от их технологической и воспроизводственной структуры?
8. Что относится к инвестиционным институтам?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:

инвестиции, капитальные вложения, реальные инвестиции, венчурные инвестиции, инновационные инвестиции, инвестиции в нематериальные активы, инвестиции в нефинансовые активы, социальные инвестиции, инвестиции портфельные, инвестиции в объекты тезаврации, инвестиции прямые, инвестиции чистые, инвестиционная деятельность, инвестиционная стратегия.

2. Назовите основные формы инвестиций и их классификацию.

3. Раскройте связь между потреблением, сбережением и инвестициями.

4. Поясните, почему инвестиции играют важную роль в функционировании и развитии аграрного сектора экономики.

5. Дайте определение инвестиционной деятельности в соответствии с Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» и назовите основные ее формы.

6. Перечислите обязанности субъектов инвестиционной деятельности.

7. Инвестиционная деятельность агрофирмы за отчетный год осуществлялась по многим направлениям:

а) построен новый перерабатывающий цех сметной стоимостью 132 млн руб., в том числе

строительно-монтажные работы – 54 млн руб.;

стоимость машин и оборудования – 65 млн руб.;

прочие - 13 млн руб.

б) приобретена новая техника на сумму 16 млн руб.

в) осуществлена модернизация производства на сумму 4,5 млн руб.

г) портфельные инвестиции составили 5,4 млн руб., в том числе:

акции – 1,9 млн руб.;

облигации – 2,4 млн руб.;

активы других предприятий – 1,1 млн руб.

Определите технологическую, воспроизводственную структуру капитальных вложений и структуру портфельных инвестиций. Сделайте выводы.

8. Дайте характеристику роли трансконтинентальных компаний в глобальном движении инвестиционного капитала.

9. Используя статистические данные, приведенные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики www.gks.ru, проведите анализ динамики и структуры инвестиций Российской Федерации в основной капитал сельского хозяйства за последние 3 года. Сделайте выводы.

Тема 2. Инвестиционные проекты в агроинженерии и критерии их оценки

Изучаемые вопросы

Сущность, содержание и критерии оценки инвестиционных проектов. Стадии инвестиционного проекта. Инвестиционные возможности проекта. Подготовка проектной документации. Основное содержание ТЭО инвестиционного проекта. Бизнес-план инвестиционного проекта. Виды эффективности инвестиционных проектов. Критерии отбора инвестиционных проектов: целевые, экологические, научно-технические, производственные, коммерческие, социальные и т.д. Критерии, учитывающие региональные особенности реализации проекта. Критерии коммерческой эффективности проектов.

Для проверки полученных знаний по данной теме можно использовать следующие вопросы для самопроверки и задания.

Вопросы для самопроверки

1. Каковы критерии оценки инвестиционных проектов в агроинженерии?
2. Какие существуют фазы реализации инвестиционного проекта в агроинженерии?
3. Какие существуют критерии отбора инвестиционных проектов?
4. Каковы основные требования инвесторов к рассматриваемым проектам?
5. Что такое ТЭО инвестиционного проекта и какова его сущность?
6. Что из себя представляет бизнес-план инвестиционного проекта?
7. Какие задачи решает бизнес-план инвестиционного проекта?
8. В чем отличие ТЭО и бизнес-плана инвестиционного проекта?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:
инвестиционный проект, преинвестиционная фаза, инвестиционная фаза, эксплуатационная фаза, ТЭО проекта, бизнес-план проекта, виды эффективности, критерии проектного анализа, региональные особенности проектов, критерии эффективности проектов.
2. Назовите виды инвестиционных проектов в зависимости от признаков классификации.

3. Перечислите и охарактеризуйте фазы инвестиционного проекта.
4. Перечислите принципы оценки инвестиционной привлекательности инвестиционных проектов в агроинженерии.
5. Перечислите и раскройте сущность и содержание методических принципов оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.
6. Перечислите и раскройте сущность и содержание методологических принципов оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.
7. Перечислите и раскройте сущность и содержание операционных принципов оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.

Раздел II. Методы технико-экономической оценки проектов в агроинженерии

Тема 3. Методический инструментарий оценки инвестиционных проектов в агроинженерии

Изучаемые вопросы

Временной аспект стоимости денег. Норматив экономической эффективности инвестиций (ставка дисконтирования). Виды норм дисконта. Операции дисконтирования и компаундирования (наращения) капитала. Подходы к определению ставки дисконтирования. Дисконтирование и наращение аннуитетных денежных потоков. Экономический смысл ставки дисконтирования. Определение ставки дисконтирования с позиции предприятия, реализующего проект и с позиции инвестора. Основные факторы, влияющие на величину ставки дисконтирования. Реальная и номинальная ставки дисконтирования. Связь ставки дисконтирования и цены капитала.

Для проверки полученных знаний по данной теме можно использовать следующие вопросы для самопроверки и задания.

Вопросы для самопроверки

1. Какую роль играет фактор времени при оценке инвестиционных проектов в агроинженерии?
2. Для чего осуществляется дисконтирование или наращение денежных потоков инвестиционного проекта?
3. В каких случаях используют эффективную и номинальную годовые процентные ставки?
4. Что такое «Аннуитет» и какие виды его существуют?
5. В чем экономическая сущность ставки дисконта?
6. Каковы структурные элементы ставки дисконта?
7. Какие существуют виды ставок дисконта?
8. Как зависит выбор ставки дисконта от специфики инвестиционного проекта?
9. Какая взаимосвязь между ставкой дисконта и ценой капитала?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:
норматив экономической эффективности инвестиций, ставка дисконта, социальная ставка дисконта, бюджетная ставка дисконта, коммерческая ставка дисконта, номинальная ставка, реальная ставка, формула Фишера, цена капитала, инфляция, риск, компаундирование (наращение), дисконтирование, множитель наращивания, дисконтирующий множитель, аннуитет пренумерандо, аннуитет постнумерандо.
2. Кредит в сумме 4500 тыс. руб. выдан на 2,8 года. Простая ставка процента за первый год составляет 14% годовых, а за

каждое последующее полугодие она уменьшается на 1%. Определите множитель наращенной суммы.

3. Первоначальная сумма в размере 800 тыс. руб. вложена на депозит на 5 лет. Определите наращенную сумму при использовании простой и сложной ставок процента в размере 8% годовых. Решить задание также для случаев, когда проценты начисляются по полугодиям и кварталам.

4. Номинальная ставка дохода по государственным облигациям составляет 10%. Среднерыночная доходность на фондовом рынке – 12% в реальном исчислении. Коэффициент бета для оцениваемого предприятия – 1.2. Определите реальную ставку дисконта.

5. Определите стоимость построенного агрофирмой здания, если она заплатила подрядчикам аванс в размере 4,6 млн руб., а остальное выплатила через 2 года, когда строительство было завершено. Всего она уплатила подрядчикам 7 млн руб. При расчетах учтите, что строительство финансировалось:

а) за счет выпуска облигационного займа на три года с ценой реализации 7 млн руб., процент по которым был равен 6% годовых, а расходы по их выпуску составили 1,3% от номинала;

б) за счет банковского кредита под 6% годовых.

6. Агропредприятие планирует приобрести помещение под склад. Эксперты оценивают будущую стоимость недвижимости в 10 млн руб. По банковским депозитам установлены ставки в размере 5% с ежегодным начислением сложных процентов и 4% с ежеквартальным начислением сложных процентов. Какой вариант вложений более выгоден для предприятия, если помещение необходимо приобрести через 2 года?

Тема 4. Коммерческая оценка инвестиционных проектов

Изучаемые вопросы

Понятие денежного потока инвестиционного проекта. Понятие расчетного периода и шага расчета. Притоки, оттоки, сальдо, накопленное сальдо. Классификация и состав денежных потоков операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Алгоритмы расчета денежных потоков, необходимые для оценки общественной, коммерческой и бюджетной эффективности. Виды цен при оценке денежных потоков. Методика расчета суммарного и накопленного сальдо денежного потока. Поток реальных денег от инвестиционной и операционной деятельности. Сальдо реальных денег от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Оценка финансовой реализуемости проекта. Способы достижения финансовой реализуемости проекта.

Для проверки полученных знаний по данной теме можно использовать следующие вопросы для самопроверки и задания.

Вопросы для самопроверки

1. Что является исходной информацией для обоснования финансовой устойчивости инвестиционного проекта?
2. Чем отличается определение показателей финансовой надежности инвестиционного проекта от расчета показателей его экономической эффективности?
3. Какова методика построения потоков денежных средств (притоки, оттоки, сальдо) и использования их для определения экономической эффективности инвестиций?
4. Каким образом отчет о движении денежных средств позволяет оценить платежеспособность инвестиционного проекта?
5. Что является критерием оценки финансовой реализуемости инвестиционного проекта?

6. Какую роль играют показатели рентабельности и оборачиваемости в оценке финансовой состоятельности инвестиционного проекта?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:

денежный поток, шаг расчета, приток денег, отток денег, операционная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность, сальдо, суммарное сальдо, накопленное сальдо, финансовая реализуемость проекта.

2. Денежные потоки от реализации инвестиционного проекта характеризуются нижеприведенными данными (таблица 1).

Таблица 1 – Денежный поток инвестиционного проекта

Показатель	Номер шага потока				
	1	2	3	4	5
Операционная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	0	400	420	500	500
Отток (выплаты) денежных средств	0	300	400	410	410
Финансовая деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	150	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	0	80	50	20	0
Инвестиционная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	50	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	100	0	0	0	0

За шаг потока принят один год. Процентная ставка по банковским ссудам — 11%. Если в каком-то шаге получится отрицательное сальдо, то указать, какие могут быть приняты меры. Определите финансовую реализуемость проекта.

3. Инвестиционный проект, предлагающий создание нового производства, рассчитан на четыре года. Данные о предполагаемом объеме продаж в случае реализации проекта (производственной программы) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Производственная программа

Показатель	Год			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Объем производства, ц	7500	8000	8300	8200

Инвестиционные издержки, связанные с реализацией проекта, планируются в размере 13 800 000 руб. (таблица 3).

Таблица 3 – Сумма инвестиций

Статья	Сумма, руб.
Заводское оборудование	7 000 000
Первоначальный оборотный капитал	5 100 000
Нематериальные активы	1 700 000
Итого	13 800 000

Амортизация начисляется равными долями в течение всего срока службы (срок службы четыре года). Через четыре года фирма сможет реализовать оборудование. Затраты, связанные с его ликвидацией, составят 4% от рыночной стоимости оборудования через четыре года (рыночная стоимость оборудования через четыре года будет составлять 25% от текущей рыночной стоимости оборудования). Исследования рынка сбыта продукции показали, что фирма сможет реализовывать свою продукцию по цене 3800 руб. за центнер продукции. Затраты же на производство единицы продукции по

расчетам будут составлять 3100 руб. Фирма планирует финансировать свой проект за счет долгосрочного кредита в сумме 14 000 000 руб., взятого в банке на пять лет под 9% годовых. Схема погашения кредита представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Схема погашения кредита

Показатель	Год			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Погашение основного долга, %	10	20	35	35
Погашение основного долга, руб.	1 400 000	2 800 000	4 900 000	4 900 000
Банковский процент, руб.	1 260 000	1 134 000	882 000	441 000

Ставка налога на прибыль — 20%.

Рассчитайте поток реальных денег, возникающий при реализации данного инвестиционного проекта. Оцените проект и определите его финансовую реализуемость по результатам предварительного анализа структуры потока реальных денег.

Тема 5. Методы экономической оценки инвестиционных проектов

Изучаемые вопросы

Состоятельность инвестиционного проекта и схема его оценки. Финансовая реализуемость инвестиционного проекта. Показатели оценки эффективности инвестиций. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций. Методика расчета статических показателей. Методика расчета динамических показателей, их преимущества и недостатки.

Для проверки полученных знаний по данной теме можно использовать следующие вопросы для самопроверки и задания.

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключаются основополагающие принципы оценки эффективности долгосрочных инвестиций и как они менялись в российских условиях с 80-х годов XX века?
2. В чем состоит разница между затратным и доходным подходами при анализе эффективности инвестиционных проектов?
3. Какова методика расчета чистого дисконтированного дохода (NPV)?
4. Как рассчитываются показатели простого (PP) и дисконтированного срока окупаемости (DPP)?
5. Как рассчитываются показатели годовой экономии и годового экономического эффекта?
6. В каких случаях наиболее обосновано применение показателя бухгалтерской рентабельности инвестиций (ROI)?
7. Какова методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки показателя внутренней нормы доходности проекта (IRR)?
8. В чем сущность и когда необходим расчет показателя модифицированной нормы доходности проекта (MIRR)?
9. Как рассчитывается и в чем преимущества и недостатки показателя индекса доходности инвестиций (PI)?
10. Что такое региональная эффективность инвестиционных проектов и как она рассчитывается?
11. В чем состоит специфика и каковы цели оценки эффективности участия в проекте с позиций различных субъектов инвестиционной деятельности?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:

критерий эффективности проекта, экономическая оценка эффективности проекта, дисконтированное сальдо денежных потоков проекта, простой срок окупаемости, коэффициент общей эффективности, годовая экономия, годовой экономический эффект, бухгалтерская рентабельность инвестиций, чистый дисконтированный доход, индекс доходности (рентабельности), внутренняя норма доходности, модифицированная внутренняя норма доходности, дисконтированный срок окупаемости.

2. Дайте классификацию показателей оценки эффективности инвестиционных проектов.

3. Приведите правила применения, положительные стороны и недостатки чистого дисконтированного дохода (NPV).

4. Дайте характеристику достоинств и недостатков простого (PP) и дисконтированного срока окупаемости (DPP), а также правил их применения.

5. Дайте оценку практике использования показателей оценки инвестиционных проектов в России и за рубежом.

6. Имеются данные, приведенные в таблице 5.

Таблица 5 – Исходные данные по проекту

Показатель	год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сумма инвестиций, тыс. руб.	7500	-	-	-	-
Выручка от реализации, тыс. руб.	-	5500	6500	7500	8500
Амортизация, %	-	10	10	10	10
Текущие расходы, налоги, тыс. руб.	-	1000	1100	1300	1500

Определите срок окупаемости инвестиций и коэффициент общей эффективности.

7. Предприятие рассматривает инвестиционный проект— внедрение новой технологической линии. Стоимость линии — 29 000 тыс. у.д.е. Срок службы — пять лет. Амортизация оборудования, исчисляемая по линейному методу, составляет 20 % в год. Суммы, которые будут выручены от ликвидации линии по окончании срока службы технологической линии, будут равны расходам на ее демонтаж. По расчетам выручка от реализации продукции по годам эксплуатации проекта составит следующие величины (тыс. у.д.е.): 1-й – 22100; 2-й – 26200; 3-й – 26400; 4-й – 23400. Текущие расходы составят в первом году эксплуатации 10 300 тыс. у.д.е., в последующие годы расходы будут возрастать ежегодно на 20%. Ставка налога на прибыль — 20 %. Цена авансированного капитала равна 13 %. Первоначальные инвестиции проводились без привлечения внешних источников.

Определите показатели эффективности данного инвестиционного проекта.

Тема 6. Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов

Изучаемые вопросы

Понятие неопределенности и риска. Классификация рисков. Аналитические подходы и процедуры оценки проектного риска. Особенности оценки эффективности проекта в условиях риска. Способы снижения инвестиционного риска.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое «Неопределенность» и «Риск», каким образом связаны эти понятия?
2. Что включает количественный анализ рисков проектов в агроинженерии?

3. Как используются в анализе проектного риска показатели дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации и каков экономический смысл этих показателей?
4. В чем сущность экспертного метода оценки степени инвестиционного риска?
5. Каково содержание понятий «Частотная вероятность» и «Субъективная вероятность»?
6. В чем состоят преимущества и недостатки оценки эффективности проекта в условиях риска с применением методики поправки на риск ставки дисконтирования?
7. Что такое «Анализ чувствительности»?
8. Какова логика применения метода анализа проектного риска путем построения «Дерева решения»?
9. В чем заключается сущность имитационного моделирования при анализе риска проектов?

Задания

1. Дайте определение основным понятиям темы в виде глоссария:
неопределенность, риск, качественный анализ, количественный анализ, статистический метод, метод аналогий, метод экспертных оценок, метод корректировки ставки дисконта, метод достоверных эквивалентов, анализ чувствительности критериев эффективности проекта, метод сценариев, метод «Дерево решений», метод Монте-Карло, диверсификация.
2. Дайте определение качественному подходу к оценке рисков проекта в агроинженерии.
3. Приведите классификацию различных типов риска в долгосрочном инвестировании.
4. Дайте характеристику систематического и несистематического рисков.

5. Раскройте влияние макроэкономических, специфических и финансовых факторов риска на эффективность проектов в агроинженерии.
6. Охарактеризуйте анализ проектов в условиях риска с применением методики изменения денежного потока.
7. Опишите сущность и процедуру сценарного подхода к анализу рисков проекта в агроинженерии.
8. Опишите основные способы снижения рисков проектов в агроинженерии.
9. Рассматривается инвестиционный проект, связанный с выпуском изделия А. Полученные в результате опроса экспертов сценарии его развития и возможные вероятности их осуществления приведены в таблице 6. Проведите анализ риска проекта.

Таблица 6 - Сценарии развития проекта

Показатель	Сценарий		
	наихудший с вероятностью 0,25	вероятный с вероятностью 0,5	оптимистический с вероятностью 0,25
Объем выпуска, тыс. шт.	100	150	200
Цена за 1 шт., руб.	30	35	40
Переменные расходы, руб.	25	20	20
Постоянные затраты, тыс. руб.	200	200	200
Амортизация, тыс. руб.	50	50	50
	20	20	20
	12	10	8

Налог на прибыль, %			
Ставка дисконта, %	7	5	5
Срок реализации проекта, лет	2000	2000	2000
Первоначальные инвестиции, тыс. руб.	213	1350	2487
Чистый денежный поток, тыс. руб.			

Вопросы для самопроверки по дисциплине

1. Понятие и виды инвестиций в аграрной сфере. Классификация инвестиций.
2. Понятие экономической оценки инвестиций, ее принципы.
3. Виды эффективности. Критерии экономической эффективности проектов в агроинженерии.
4. Понятие инвестиционного проекта. Их классификация.
5. Понятие проектного и жизненного цикла инвестиционных проектов. ТЭО инвестиционного проекта.
6. Характеристика аспектов анализа проектов: коммерческого, технического, институционального, социального, экологического, финансового и экономического.
7. Основные типы затрат и выгод в инвестиционных проектах.
8. Основные денежные потоки инвестиционного проекта: притоки, оттоки, сальдо, накопленное сальдо.
9. Определение основных понятий теории ценности денег во времени.
10. Дисконтирование и компаундирование: ставки и множители. Аннуитеты.

11. Сущность и методика определения чистого дисконтированного дохода.
12. Сущность и методика определения индекса рентабельности инвестиций.
13. Сущность и методика определения внутренней нормы доходности.
14. Сущность и методика определения срока окупаемости инвестиций: простого и с учетом дисконтирования.
15. Статические показатели эффективности инвестиций.
16. Особенности оценки сравнительной эффективности инвестиционных проектов с разными сроками реализации.
17. Оценка эффективности участия в инвестиционном проекте.
18. Денежные потоки проектов по видам деятельности.
19. Модифицированная внутренняя норма доходности проекта.
20. Понятие финансовой осуществимости проекта. Критерий накопленного сальдо.
21. Оценка финансовой устойчивости инвестиционного проекта и анализ финансового состояния участников инвестиционного проекта.
22. Учет ситуации «с проектом» и «без проекта» при оценке эффективности и реализуемости проектов.
23. Основные источники финансирования проектов в агроинженерии.
24. Экономическая суть цены капитала и методика ее расчета. Ее использование при экономической оценке инвестиций.
25. Цель анализа финансовых и экономических рисков инвестиционных проектов. Основные этапы анализа.

26. Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям параметров.
27. Анализ сценариев при оценке рисков.
28. Анализ рисков на основе метода статистических испытаний (метод Монте-Карло).
29. Оценка эффективности инвестиционного проекта в условиях инфляции.
30. Программное обеспечение для подготовки бизнес-планов инвестиционных проектов.

Тесты для подготовки к зачету

1. Годовая экономия от проекта в агроинженерии определяется:
 - а) как разность приведенных затрат по проектному и базовому вариантам;
 - б) как сумма чистой прибыли и амортизации по проекту;
 - в) как разность эксплуатационных затрат по проектному и базовому вариантам.
2. Годовой экономический эффект от проектов в агроинженерии определяется:
 - а) как разность приведенных затрат по проектному и базовому вариантам;
 - б) как сумма чистой прибыли и амортизации по проекту;
 - в) как разность эксплуатационных затрат по проектному и базовому вариантам.
3. Прямые инвестиции:
 - а) капитальные вложения непосредственно в производство;
 - б) вложения в ГКО;
 - в) вложения в уставный капитал других предприятий.
4. Инвестиционный проект:

- а) система технико-технологических, организационных, расчетно-финансовых и правовых материалов;
- б) проектно-техническая документация по объему предпринимательской деятельности;
- в) план вложения капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли.

5. Фазы инвестиционного проекта:

- а) предварительное технико-экономическое обоснование проекта, инвестиционная и эксплуатационная;
- б) проведение научных исследований, инвестиционная и эксплуатационная;
- в) прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная.

6. Основным разделом в разработке основных направлений ТЭО инвестиционного проекта является:

- а) анализ рынка и концепция маркетинга;
- б) проектно-конструкторская часть;
- в) экономическая и финансовая оценка проекта.

7. Срок окупаемости проектов в агроинженерии рассчитывается:

- а) как отношение капитальных затрат по проекту к сумме годового экономического эффекта;
- б) как отношение капитальных затрат по проекту к сумме годовой экономии от проекта;
- в) как отношение годовой экономии от проекта к капитальным затратам по проекту;
- г) как отношение годового экономического эффекта от проекта к капитальным затратам по проекту.

8. Для оценки эффективности проекта в целом используются потоки:

- а) только инвестиционной деятельности;

б) инвестиционной и операционной (производственной) деятельности;

в) инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

9. Целью коммерческого анализа проекта является:

а) определить степени соответствия целей проекта интересам среды, в которой он будет осуществляться;

б) оценка качества как внутренних, так и внешних условий реализации проекта и выработка необходимых мер по расширению возможностей фирмы для его успешного выполнения;

в) оценить перспективы проекта с точки зрения рынков продукции и услуг, а также рынков материальных и финансовых ресурсов.

10. Накопленное сальдо:

а) сумма денежных поступлений на данном шаге;

б) сумма сальдо на каждом шаге расчетного периода за данный и все предшествующие шаги;

в) разность между притоком и оттоком.

11. Для финансовой реализуемости инвестиционного проекта достаточно:

а) чтобы проект принес чистую прибыль;

б) чтобы коэффициент В акций был выше требований держателей простых акций;

в) чтобы на каждом шаге расчета сальдо и накопленное сальдо суммарного денежного потока было неотрицательным.

12. Показатели бюджетной эффективности отражают:

а) финансовую эффективность проекта с точки зрения отрасли с учетом влияния реализации проекта на функционирование отрасли в целом;

- б) сопоставление денежных притоков и оттоков без учета схемы финансирования;
- в) финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников;
- г) влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы бюджетов всех уровней.

13. Второй этап оценки инвестиционного проекта заключается в оценке эффективности проекта:

- а) в целом;
- б) для каждого из участников;
- в) без учета схемы финансирования;
- г) с точки зрения общества и отдельной, генерирующей проект организации.

16. Для финансовой реализуемости инвестиционного проекта достаточно:

- а) чтобы проект принес чистую прибыль;
- б) чтобы коэффициент В акций был выше требований держателей простых акций;
- в) чтобы на каждом шаге расчета сальдо и накопленное сальдо суммарного денежного потока было неотрицательным.

17. Риск:

- а) процесс выравнивания монетарным путем напряженности, возникшей в какой-либо социально-экономической среде;
- б) неполнота и нечетность информации об условиях деятельности предприятия, реализация проекта;
- в) нижний уровень доходности инвестиционных затрат;
- г) вероятность возникновения условий, приводящих к негативным последствиям;
- д) обобщающий термин для группы рисков, возникающих на разных этапах кругооборота капитала в результате действий конкурентов.

18. Анализ чувствительности:

- а) метод определения значений элементов проекта, дальнейшее изменение которых приводит к нежелательным финансовым результатам;
- б) метод оценки рисков, состоящий в измерении влияния возможных отклонений отдельных параметров проекта от расчетных значений на конечные показатели проекта;
- в) простая диаграмма, отражающее существо любой ситуации, характеризующейся неопределенностью;
- г) приведение разновременных эффектов от вложения в проект инвестиций к нулевому моменту времени.

19. Допустимый риск может привести:

- а) к потере расчетной выручки от реализации продукции;
- б) потере вложенных инвестиций и всего имущества;
- в) неполучению ожидаемой прибыли.

20. Норма дохода, приемлемая для инвестора, должна включать:

- а) минимально безрисковый (реальный) доход в расчете на единицу авансированного капитала, а также компенсацию обесценения денежных средств в связи с предстоящей инфляцией и возмещение возможных потерь от наступления инвестиционных рисков;
- б) минимально приемлемый для инвестора безрисковый доход в расчете на единицу авансируемого капитала;
- в) минимально приемлемый для инвестора процент по долгосрочным кредитам, скорректированный на потери в связи с предстоящим риском.

21. Коммерческая норма дисконта определяется с учетом:

- а) средневзвешанной стоимости капитала предприятия, реализующего инвестиционный проект;

б) альтернативной (связанной с другими проектами) эффективности использования капитала;

в) верно все вышеперечисленное.

22. Для инвестора приемлемая норма дисконта составляет 15%. При этой норме дисконта продисконтированные чистые денежные поступления составили 12 млн рублей, а продисконтированные инвестиции также 12 млн рублей. Величина внутренней нормы доходности проекта составит:

а) 12%; б) 15%; в) 0.

23. Срок окупаемости инвестиций, осуществленных за один год в сумме 15 млн рублей, при последующих чистых дисконтированных денежных поступлений по годам - в млн руб.: 5,2; 4,8; 4,3; 6,4 составит:

а) 3,1 года; б) 3,9 года; в) 3,7 года.

24. Фирма рассматривает инвестиционный проект, который предполагает единовременные капитальные вложения в сумме 30 млн руб. Чистые денежные поступления составляют по годам реализации: 1-й -8 млн руб.; 2-й -10 млн руб.; 3-й -12 млн руб.; 4-й -12 млн руб.. Внутренняя норма доходности проекта составит:

а) 14,86; б) 12,86; в) 13,86.

25. Минимум приведенных затрат, как критерий целесообразности капитальных вложений, определяется:

а) как сумма себестоимости продукции (работ, услуг), получаемых в результате реализации проекта за вычетом суммы капитальных вложений;

б) как сумма себестоимости продукции (работ, услуг), получаемых в результате реализации проекта, и капитальных вложений, умноженных на коэффициент ожидаемой их эффективности;

в) как сумма себестоимости продукции (работ, услуг), получаемых в результате реализации проекта за вычетом налога на прибыль.

26. Метод Монте-Карло относится к методам оценки рисков:

- а) качественной оценки;
- б) количественной оценки;
- в) данный метод вообще не используется при оценке риска проектного инвестирования;
- г) если при оценке риска используется менее 10 экспертов — качественной оценки, если более 10 экспертов — количественной.

27. Под термином "Цена капитала" понимается:

- а) доля капитальных вложений в рамках общей суммы инвестиций;
- б) дополнительные затраты, которые несет инвестор, связанные с реализацией проекта в целом;
- в) затраты, которые несет хозяйствующий субъект, вследствие использования определенного объема денежных средств, выраженные в процентах к этому объему.

Заключение

Используя представленные в методических рекомендациях материалы, работая с учебной и справочной литературой, периодическими изданиями и Интернет-ресурсами, осуществляя подготовку к практическим занятиям, выполняя задания, обучающийся дополняет и систематизирует знания, полученные им в рамках контактной работы с преподавателем.

В рамках организации самостоятельной работы обучающихся должны реализовываться следующие принципы:

- принцип интерактивности обучения (обеспечение интерактивного диалога и обратной связи, которая позволяет осуществлять контроль и коррекцию действий студента);

- принцип развития интеллектуального потенциала (формирование алгоритмического, наглядно-образного, теоретического стилей мышления, умений принимать оптимальные или вариативные решения в сложной ситуации, умений обрабатывать информацию);

- принцип обеспечения целостности и непрерывности дидактического цикла обучения (предоставление возможности выполнения всех звеньев дидактического цикла в пределах темы).

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен активно использовать электронные библиотечные системы, электронные поисковые системы и электронные периодические справочники. Кроме того, обучающийся должен регулярно использовать Интернет-ресурсы, находящиеся в свободном доступе. Поэтому в методических рекомендациях приведен и такой перечень источников информации.

Список рекомендованных источников

Основная литература:

1. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс] : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Серeda, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 436 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/122156> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Ксенофонтова, Т. Ю. Техничко-экономическое обоснование проектов на транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Ю. Ксенофонтова, В. Е. Шведов, К. И. Голубева. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2015. — 217 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/145657> — Загл. с экрана.

2. Техничко-экономическое обоснование инженерных решений в дипломных проектах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Кузнецов, А. В. Коломейченко, К. В. Кулаков, В. В. Гончаренко. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 124 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/71379> – Загл. с экрана.

3. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/114700> – Загл. с экрана.

4. Периодические издания: Российское предпринимательство. Российская экономика. Прогнозы и тенденции. Вопросы экономики. Экономический анализ: теория и практика.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог библиотеки Пермского ГАТУ: базы данных, содержащие сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки Пермского ГАТУ : [сайт] – URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/webirbis/>.
2. Электронная библиотека / Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова: [сайт]– URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/elib/>.
3. ConsultantPlus (КонсультантПлюс): компьютерная справочно-правовая система. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: [сайт]– URL: <http://elibrary.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
5. Polpred.com (Полпред.ком) : электронно-библиотечная система: [сайт]: [доступ к электронным изданиям «Агропром в РФ и за рубежом»] –URL: <https://polpred.com/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
6. Библиокомплектатор: электронно-библиотечная система : [сайт]: [коллекции «Информатика и вычислительная техника», «Геодезия. Землеустройство», «Технические науки»]– URL: <http://www.bibliocomplectator.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
7. Гребенникон: электронная библиотека: [сайт].– Москва, 2011–. –URL: <http://grebennikon.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
8. Лань :электронно-библиотечная система : [сайт]: [коллекции «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Инженерно-технические науки»,

«Информатика», «Технологии пищевых производств»].–URL: <http://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

9. Рукопт : национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека : [сайт] : [коллекции «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», «Сельское хозяйство. Лесное дело»]. –URL: <https://lib.rucont.ru/search>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

10. Юрайт : электронно-библиотечная система: [сайт].–URL:www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

Архив КОНТРАКТОВ на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам представлен на сайте Университета

(<https://pgsha.ru/generalinfo/library/accreditation/>).